

Unol. O. 766.e / 15.

A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG MUNKÁLATAI

SZERKESZTETTÉK :

MANNINGER VILMOS DR. és ELISCHER ERNŐ DR.
TITKÁR JEGYZŐ

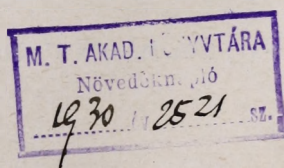
XV. NAGYGYŰLÉS

BUDAPEST, 1929 MÁJUS 27–29

A NAGYGYŰLÉS JEGYZŐKÖNYVE

BUDAPEST
A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG KIADÁSA
1929

300851



I. TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

1929. évi május hó 27-én d. e. $3\frac{3}{4}$ órakor.

Elnök: **Hüttl Hümér dr.**

Titkár: **Manninger Vilmos dr.**

Jegyző: **Elischer Ernő dr.**

ELNÖKI MEGNYITÓ.

Tisztelt Hölgyeim és Uraim!

Billroth születésének százados évfordulójának évében sebésznagygyűlést csakis *Billroth* nevében lehet megnyitni és tartani. Ha *Billroth* szellemét közénk idézzük, akkor ez a hatalmas, örökké élő nagy lélek megállapíthatja, hogy a mag, amelyet elvetett, a magyar sebészek között is felségsen kicsirázott és terebélyes fává növekedett. Megnyugvással láthatja, hogy mindazok, akik itten munkára összesereglettünk, hűséges tanítványai vagyunk, szellemi hagyatéknak örökösei és sáfárjai. Mert *Billroth* tanításaiból semmi sem veszett el. Mi mindnyájan lelkesedünk tudományunkért, mindnyájunkat hevít a gondolat, hogy azt, amit tőle átvettünk, tovább fejlesszük. A XV. nagygyűlés napirendje mutatja, hogy mennyire átérezzük, hogy: „*pigri est ingenii contentum esse his, quae ab aliis inventa sunt!*”

Az orvosi tudományban és főleg a sebészetben három tekintetben volt *Billroth* úttörő: mint pathologus, mint bakteriologus és mint operateur.

Mindenekelőtt Ő volt a világon az első sebész, aki górcsővel dolgozva, a kórtant a sebészettel egyesítette és így a nyers tapasztaláson alapuló mesterségből a sebészet tudományát megteremtette. 1863-ban megjelent általános se-



bécsi kör- és gyógytana egy emberöltőn át volt nemcsak a német, hanem a magyar sebészeknek is a bibliája. E művében, mely 15 kiadást ért meg és amelyet 10 nyelvre, a többi között magyarra is lefordítottak, szegezte le azon irányelveket, amelyekkel új feladatok megoldásához hozzá kell fogni.

De mi magyar sebészek *Billroth*tól, nemcsak ezen írásból tanultunk, hanem közvetlenül és közvetve is, mert mint rendünk nestora: *Dollinger* professor a bécsi ünnepségen az emlékszobor megkoszorúzásakor mondotta: „nekünk magyaroknak vándorútjainkon a nyugati kultúra és tudomány országaiban Bécs volt az első állomásunk és *Billroth* tanai fiatal fogékony lelkeinkben mély nyomokat hagytak és még számos esztendő múltán a kétkedés óráiban nekünk útbaigazításul szolgáltak“.

Második hatását, mint bakteriologus fejtette ki. Igaz ugyan, hogy itt elméletileg téves nyomon járt, de mint azonnal látni fogjuk, hihetetlenül termékenyítőleg hatott. Ezt nemcsak most állapítjuk meg, 35 évvel halála után, hanem a bakteriologia atyja, *Koch Róbert* is. *Koch* 1885-ben *Billroth*hoz intézett levelében a következőket írta: „Als ich meine ersten Untersuchungen begann, stand ich ganz unter dem Eindrucke Ihrer Studien über die Coccobakteria Septika, welche damals veröffentlicht waren, und diesen Eindruck habe ich bis heutigen Tages noch nicht verloren“.

Már *Billroth* előtt *Rindfleisch*, *Waldbyer*, *Recklinghausen*, *Klebs* azt látták, hogy a genyben valami egysejtű növény görcsövezhető, amelyről egyszerűen felvették, hogy ez a genyedés okozója. *Billroth* más nézetre jutott. Rendkívül terjedelmes és szorgalmas dolgozatban a német sebész társaságnak következő elmélettel számolt be: erjedő és rothadó folyadékokban és genyedő szövetekben különböző véglények vannak, melyeket coccobakteria név alatt lehet összefoglalni. *Billroth* szerint nem ezek a szövetszétésés okai, hanem a szövetek hevenyes lobosodása egy „phlogistikus zymoidot“ termel, mely a coccobakteriumoknak a legkedvezőbb táptalaj.

Itt meg lehet egy kicsit állni és pár percig gondolkodni. Mai tudásunk szerint a typhusbacillus jelenléte egészséges

egyénben még nem hasihagymáz, a diphtheriáé még nem torokgyík, a gonococcus még nem kankó. Az orvostudomány haladása csodálatos és lassú, mert mint *Lieck* szellemesen mondja, két lépést tesz előre, majd egy lépést hátra. Most visszamenőben vagyunk, a sejtpathologia helyét a humoralpathologia kezdi elfoglalni, egyáltalán nem olyan lehetetlen, amint az első percben látszik, hogy felfogásunk egykor közeledhet a phlogistikus zymoidhoz, hiszen amint Faust mondja: „Blut ist ein ganz besonderer Saft“, melynek összetételét ma még korántsem ismerjük.

De megengedve, hogy *Billroth* tévedett a gyulladás elméleti magyarázatában, a gyakorlat számára már 1868-ban a következő, még ma is teljesen érvényes utasításokat adta: „a fertőző anyag nemcsak folyékony, hanem száraz alakban is hat, közel fekszik tehát a feltevés, hogy a tépethez, a kötőszerekhez, a műszerekhez, a szivacsokhoz is tapadva van. Poralakban a falakon, az ágyakon, az orvosok és ápolónők kezén, haján, kabátján lehet. Nekem (mondja *Billroth*) a bizonyossáig valószínű, hogy egyes esetekben a sebkutaszok voltak piszkosak, úgy, hogy ezen észlelésem óta figyelmeztet a vizsgálóeszközök tisztaságára fordítom“.

A legnagyobb teljesítménye *Billroth*nak a zsigersebészet megalakítása és fejlesztése. E kérdéssel más alkalommal behatóan foglalkozva, azon meggyőződésre jutottam, hogy mindaz, amit ma e téren tudunk, ami ma közkincsünk, az *Billroth* találmánya. Érdekes látni, hogy e téren *Billroth*nak alig voltak elődei. *Kaiser F.*-nek, egy *Czerny*-tanítványának *Billroth* 25 éves doctori évfordulójára kiadott emlékkönyvében közölt értekezéséből látjuk, hogy az első gastrotomiát 1602-ben *Mathis* végezte. A XVII. századból három, a XVIII.-ból két, a XIX.-ból tíz esetről tudunk. Az első gastrotomiát 1849-ben *Sedillot* csinálta. E műtétet a XIX. században harmincegyszer ismételték meg. A gyomor egy darabjának csonkolása legelőször 1877-ben *Billroth*nak sikerült. Ekkor rendelte *Billroth*, hogy *Gussenbauer* és *Winniewarter* kutyákon kíséreljék meg a pylorus kiirtását. Mosolyognunk kell, ha olvassuk, hogy a kísérletek kezdetén a kutyák azért pusztultak el, mert laparotomiánál a szőr bele-

került a hasüregbe és mert a boncteremben dolgoztak a bonceszközökkel. A rendes sebészi műszerekkel való dolgozást ethikai okokból nem tartották megengedhetőnek. Pedig ezen nincs mosolyognivaló, mert amikor *Billroth* a bécsi tanszéket elfoglalta, az volt a szokás, hogy minden szombaton egy hullát toltak be a műtőterembe, amelyen a segédek ismételték a hét folyamán előfordult műtétet. De térjünk vissza tárgyunkra. 1879-ben a francia *Peau*, mint első kísérte meg a rákos pylorus eltávolítását. Eredménytelenül. Halálosan végződött *Rydygier* 1880 novemberi műtete is. (Ez a *Rydygier* jobb sorsra és nagyobb hírnévre érdemes férfiú volt.) Végre *Billroth*nak 1881-ben január 29-én sikerült az első resectio. *Billroth* életében 41 gyomorresectiót végzett és ha ma tudomásunk van olyan német sebészről, aki a 2000. személyesen végzett pylorrektomiánál tart, akkor nem a tanítványt, hanem a feltalálót, az úttörőt meszt dicsérjük. Dicsérjük azért, hogy olyan sok beteget mentett meg tengernyi szenvedéstől és a biztos haláltól.

De *Billroth* a zsigersebészetben nemcsak a „technikát“ hagyta reánk, hanem az „igazmondás“ és „őszinte beszámolás“ kötelességét is. Zürichi és bécsi jelentéseiben mindig a legszigorúbb önbírálatot gyakorolta. Bevallotta, hogy gyomor- és bélműtettjeinek fele pusztult el a műtét következtében. De ez nem lankasztotta el tetterejét, mert a számoknak valami különösen nagy jelentőséget nem tulajdonított. Példája annyira nevelőleg hatott, hogy ma elképzelhetetlen, hogy valaki műteti eredményeinek összeállításánál a bal eseteket elhallgatja. Akinek ilyen csalafintasága ma kiderülne, annak mindenünnen pusztulnia kellene. Ma el sem hinnők, hogy ilyesmi előfordulhatott, pedig éppen *Billroth* panaszkodott emiatt.

Azon állatkísérletek alapján, amelyeket *Billroth* tanítványával, *Czerny*vel 1870-ben végeztetett, csinálta *Billroth* 1873-ban az első gégekiírtást. Jellemző, hogy a gyógyult beteget egy évvel később a III. német sebésznagygyűlésen *Gussenbauer*rel mutatta be. Ilyen önzetlenségre rendünkben csak az a főnök képes, akinek agya állandóan telve van újabb és újabb eszmékkel.

Tisztelt Hölgyeim és Uraim!

Fiatal orvoskoromban szokás volt az orvosi értekezéseket azzal kezdeni, hogy „már Hippokrates“. Ha a magyar sebésztársaság 15. nagygyűlésének munkarendjén végigtekintek, nyugodt lélekkel mondhatom, hogy mindenik előadó azzal kezdhetné: „már *Billroth*“. Mert ha valaki ma az asepsisről ír, annak tudnia kell, hogy *Billroth* „a tisztaságot a féktelenségig“ (die Reinlichkeit bis zur Ausschweifung) követelte. Az érzéstelenítés és altatás tökéletesítésére *Billroth* javasolta az aether-chloroform-alkoholkeveréket, amelylyel még ma is nem egy vidéki kórházban altatnak. Őszinte igazmondása készítette *Billrothot* arra, hogy a kórodáján előfordult narkosishűdések közölje. Ezen tette miatt írta neki a híres orosz sebész, *Pirogoff*, hogy: „Ön volt az első, aki az igazságot meg merte mondani“. *Billroth* vezette be a nyitott sebkezelést és ő karolta fel a *Mosetigtól* ajánlott, sokunk szerint ma is nélkülözhetetlen jodoformot. Merészség kellett ahhoz is, hogy a *Lister-féle* sprayt elhagyja. „Már *Billroth*“ követelte, hogy daganatok minden esetben szövettanilag megvizsgáltassanak. Az emlő daganatairól írt könyvében a petefészek álképleteiről közölt értekezéseiben, a veséről, lépről, lymphomáról tett közléseiben *Billroth* mint korát messze megelőző pathologus mutatkozott be. „Már *Billroth*“ tanította, hogy az orvosi tudomány helytelen úton jár, amikor a rákos beteget, vagy a gümős csontot, ízületet megoperálja, mert a vegytannak kell olyan szert találnia, mely a testbe behatolt gümöbacillust elpusztítja, és olyant, mely az álképletnek fejlődése közben megállást parancsol, anélkül, hogy az összszervezetet károsítaná. „Már *Billroth*“ foglalkozva a csontszúval, tanulmányozta a csontnövekedést és a csontthártyagyulladás. Az Ő kórodáján történtek az első golyvaműtétek és „már *Billroth*“ pontosan leírta a tetaniát, anélkül, hogy az epiteltestekről tudott volna. *Wölflernek* és *Eiselsbergnek* a golyva fajaira vonatkozó beosztása is *Billroth* kórodájából származik. Minden érdekelte ezen lángeszű embert. Nem lehet ma a véredények fejlődéséről, a láb csontvázának elferdüléséről, a gacsos lábról, az

uranoplastikáról, az enkephalitisről írni, hogy *Billroth* neve ne szerepeljen az értekezésben.

És nem lehet nagy sebészi gyűjtőmunkát kiadni, hogy ne vegyünk tudomást a mintaszerű *Pitha-~~Billroth~~*ról. Nem lehet kórházat építeni, hogy ne gondoljunk a bécsi klinika terveire, melyeknek megvalósítását sajnos már nem érte meg. Nem lehet az ápolónők képzéséhez hozzászólni, hogy ne említsük a „*Rudolfiener-haus*”-t, amelyet *Billroth* a testvérek tanítása céljából hallatlan erőfeszítés árán a semmi-~~ből~~ teremtett meg. Nem lehet a hasisérültek szenvedéseinek enyhítéséről beszélnünk, vagy mentőegyesületek alapításával foglalkoznunk anélkül, hogy *Billroth*ról meg ne emlé-~~kezzünk~~kezzünk.

Mindezeket tekintve méltán kell Öt egy remekül köszö-~~rült~~ gyémánthoz hasonlítani, melynek minden fasettája csodás fényben csillogott. Ezen előkelő férfiú örült az életnek, mulatott és főleg dolgozott, mert a munka volt az igazi eleme. Ha most köztünk lebegő szelleme megszólalhatna, ezt mondaná: „Kartársak az élet munka nélkül nem élet, arra sem érdemes, hogy az ember érte lélekzetet vegyen, fogjatok a munkához!” *Billroth* szellemében vélek eljárni, midőn Önöket most a munkára hívom fel és a szokásos elnöki előbeszédet mellőzve, a Magyar Sebésztársaság XV. nagygyűlését megnyitottnak jelentem ki.

Tisztelt Nagygyűlés!

A Magyar Sebésztársaság a német sebésztársaságot 50 éves fennállása alkalmából egy nagyon meleghangú átiratban (díszes kutyabőrön) üdvözölte. Az okmányt *Lobmayer Géza dr.* tagtársunk személyesen adta át. Az átirat szövege volt:

„*Societas Chirurgica Hungarica, quae ad exemplum Societatis Chirurgicae Germanicae olim constituta se filiam collegii huius clarissimi iure dicere potest, matrem suam quinquagesimum natalem nunc celebrantem maximo cum gaudio salutem laboribusque eius etiam futuro tempore felicem progressum omniaque fausta precatur.*”

A német sebésztársaság válasza felolvastatik.

Báró Kétly Károly professor emléksobrának leleplezése alkalmával a Sebésztársaság díszes koszorút helyezett a talapzatra.

Alföldy Béla dr. főorvos németnyelvű lapját, mely a magyar orvosi közléseket a német irodalom számára teszi hozzáférhetővé, az igazgatótanács határozatából a Sebésztársaság 200 pengővel támogatta.

A Sebésztársaságból való kilépését bejelentette Walla Béla dr. és Porosz Mór dr.

Az utolsó nagygyűlés óta elragadta körünkől a könnyörtelen halál Lobstein Leo, Farkas Dániel, Spiegel Béla, Korzsák Rezső, Csiky József, Heeresbacher Árpád, Bálint Rezső tagtársakat.

„Aequo pede pulsat turre regum talamosque pauperum.“

Mennyi remény, munkakedv, szívjószág és főleg tudás szállott velük sírba!

Emléküket szívünkben mindenkor meg fogjuk őrizni.

I. Vitakérdés.

Referens: **Bakay Lajos dr.** (Budapest):

A betegek műtéli előkészítése és utókezelése.

Igen tisztelt Nagygyűlés!

A betegek műtéli előkészítése és utókezelése a sebészeti tudománynak igen fontos, de emellett hatalmasan nagy fejezete, úgyhogy egy referatum keretében felölelni ezt a kérdést a maga teljességében lehetetlen, ezért méltóztassék megengedni, hogy röviden csak azokra a fejezetekre térjek ki, amelyek az utóbbi években többször a megbeszélés tárgyát képezték s amelyek tudományunk haladásában újabb irányt jelentenek.

A szervezetnek a műtéttel való megterhelhetősége, azaz az a képessége, hogy a műtétet elviselje, mint Bauer mondja, a constitúciónak a legszorosabb fogalmához tartozik. Az alkattan kérdéseivel foglalkozók általában megállapítják, hogy az orvosi tudományok közül a sebészet ismerte

fel legkésőbbben az alkattannak a jelentőségét, pedig ma már tudjuk, hogy szerepe kétségbevonhatatlan a műtéti indicatiók felállításában, a prognózisban és a műtét utáni állapot kialakulásában. A sebész gondolkodása sok tekintetben a szervezet localis elváltozásához kötött, így tehát főleg a kórokozóhoz. Elzáródás, kizáródás, strangulatio, kő stb. az a fogalom, amely a sebész gondolkodását irányítja. Sokszor ezeknek az elváltozásoknak a keletkezése olyan alar-mirozó, a tünetek annyira sürgetők, hogy a rögtöni cselekvést írják elénk, nincs idő tehát a meditálásra. A sebész munkája azonban nem merül ki tisztán csak ebben a sürgős cselekvésben, más elbírálás alá kell, hogy essenek azok a megbetegedések, amelyeknek a gyógyítására nem elegendő a veleszületett sebészi készség, vagy a sok munkával megszerzett virtuóz technika. *Haberland mondja: „a constitutio sok eseményért felelőssé tehető a sebészetben“*; vagy *Bauer* szerint az a körülkerített és bejódózott bőrterület ne korlátozza a mi elgondolásunkat a szervezetnek erre az egy helyére s ne vonja el figyelmünket az egész szervezet felértékelésétől.

A constitutio egészben való megváltoztatására nem gondolhatunk, vannak, akik már a megtermékenyített petesejtben benne vélik ezeket a fontos tulajdonságokat, vagy legalább is azok jórészét, így *Tandler* szerint ez a „somatic Fatum der Person“ nem nagyon volna irányítható, mégis az utóbbi évek eredményei azt mutatják, hogy a sebészet ezen új irányának a megmunkálása már eddig is olyan eredményeket hozott, amelyek kezdetnek megszívlelendők. Bennünket e tárggyal kapcsolatban csak a praktikus vonatkozások érdekelnek. A különféle habitusok és típusok közül mindenekelőtt a *Rokitansky—Bartel*-féle hypoplasiás típus s a vele együttjáró *Stiller*-féle asthenia érdekelnek, tehát a szöveteknek és szerveknek a csekélyebb értékűsége, vagy mondhatjuk, sok tekintetben a rosszabb minősége. A szövetanyagnak a minősége ránk sebészekre nézve, akik ezzel az anyaggal dolgozunk, nagyjelentőségű. Tehát nemcsak az előidéző ok fontos, hanem az alapanyagnak a felépítése is. *Payr* a fenti csoporthoz sorozza a status thymicolymphaticus is (*Paltauf*). A habitus jellemzése nem feladatunk, de

megállapíthatjuk, hogy a beteg előkészítésekor és a műtét utáni kezelésekor tekintettel kell lennünk rá. Főleg a szöveteknek az elastikus elemekben való hiánya kell, hogy szármításba vétessék. Általában a kötőszövet funkciójának vizsgálatára több gondot kell fordítanunk, mint eddig tettük. Kötőszöveti ágya, vagy felfüggesztése, vagy váza van minden életfontos szervnek, amelynek nemcsak a támasztás a feladata, hanem az alapanyag physikai tulajdonságainál fogva sok minden más is. A szövetrugalmasság vizsgálata még a kezdet nehézségeivel küszködik, de azért a Schade—H.-féle kötőszöveti rugalmassági (elastometriás) vizsgáláshatknak olyan eredményéről tudunk, amely reményt nyújt arra vonatkozólag, hogy az egész szervezet állapotára belőle következtetést vonhassunk. A szövetek folyadékmennyiségének változása, a vér- és nyirokkeringési zavarok könnyen és igen érzékenyen állapíthatók meg az elastometria segítségével. Érdekes Schade azon megállapítása, hogy egy álmatlan éjszaka után akár 15%-kal is csökken az elastikus index. Számos tapasztalat vezetett arra bennünket, hogy a hypoplastikus, astheniás egyéneknél, hogyha nem vitalis a műtéti javallat, akkor iparkodunk a műtétet elkerülni. Ha mégis el kell végeznünk, akkor mellőzzük a drainaget és a tamponade-ot, mert ez mindkettő nagy összenövésekhez vezet. A műtét után Payr szerint a cseplesz odanövését a műtéti területhez a beteg fektetésének a változtatásával kerülhetjük el (ültetés, vagy a medence felpolcolása). Kerülünk kell, ha lehet, a felfüggesztő műtéteket (gyomor, vese, végbél stb.). Az in- és izomátültetési műveletek sikeressége már előre is kétségbevonható.

A hypoplastikus és lymphatikus alkatúak a sebgyógyulás alkalmával sok kötőszövetet képeznek, így keletkeznek pl. a fonalfibromák. Ilyenkor tehát óvakodnunk kell a kemény kötőanyagok használatától. A keloidra való hajlamosság óva inté bennünket a kozmetikai műtétek végzésétől, különösen nőknél. Payr előkészítésképen még a próbabe-metszést is szükségesnek tartja olyan helyen, ahol az meg nem látszik. Ha a próbabe-metszés keloiddal gyógyul, akkor a kozmetikai műtétek végzésétől elállunk s az ilyen egyé-

nen végzett hasi, mellüregi és izületi műtéteknél kiterjedt összenövések képződésére lehetünk elkészülve.

Az *athleta* egyénekénél a leggondosabban kell előkészítenünk a beteget az *infectióra* való hajlamosság miatt. Mint példát szokták idézni, hogy az influenzajárvány idején ezeknek van a legkisebb ellenállóképességük az *infectióval* szemben. Az *astheniás*, *hypoplastikus* egyénekénél, az általános megfigyelés szerint, a bő kötőszövettermelés a lobos folyamatok izolálását, a bő fibrinképződés az *infectio* megkötését segíti elő.

A rosszul regeneráló szervezet renyhe sebgyógyulásánál *Siegmund* azt ajánlja, hogy a betegeket a műtétekhez *pajzsmirigykészítmények* etetésével készítsük elő. Az ő vizsgálatai szerint ez az elkészítési mód bámulatosan fokozza a gyógyulási tendenciát. Ezeket a kísérleteket újabban meg erősítették *Eppinger* és *Hofer* vizsgálatai is.

Payr azt állítja, hogy a *haemophilia* is az alkat csekélyebb értékűségével magyarázható. Elváltozik a kötőszövet alapváza, a *reticuloendothelialis apparatus*, hiányos a szövetek rugalmas összehúzódó képessége, emellett sokszor az aorta *hypoplasziás*, a szív kicsi és általában *status thymico-lymphaticus* van jelen. Ilyenkor, ha műtétet kell végeznünk, *Stephan—Jurasz* kísérleti eredményeit nem szabad figyelmen kívül hagynunk, mert a lép Röntgenbesugárzásának megvan a *fundamentalis* jelentősége. Műtét előtt 15—20 órával sugározzuk be a lépét s a hatás 2—3-szor 24 óráig tart el. A besugárzás ezalatt siettetni az alvadási időt, a vérserumban fokozódik az alvadási fermentum mennyisége.

A *status thymico-lymphaticus* szerepe a narkosis-halálban közismert és rettegett. Keresnünk kell tehát, hogy van-e olyan diagnostikai jel, amely a beteg előkészítésekor bennünket erre az állapotra figyelmeztet. Az újabb vizsgálatokból a következő fontos tények vonhatók le: ha a szájfeneék nyirokesomói duzzadtak, ha a vérnyomás az alsó határon van, ha nagy a lymphocytaszám s fiatal egyénekénél extrasystolét észlelünk, akkor az általános narkosisnál a legnagyobb óvatosság ajánlatos, a chloroformot teljesen el kell kerülnünk, de más inhalációs narkoticumot is csak oxigénnel keverve használjunk. Abból a kísérleti eredményből

kiindulva, hogy az ilyen szervezetnél az adrenalintartalom a vérben csökkent, továbbá, hogy a mellékvese kérge rendszeresen sorvadt, továbbá, hogy ilyenkor a műtét alatt vérszerűen megcsökkenhet a vérnyomás, *Delbet* előkészítésként a betegnek adrenalint adagolt.

Hogyha megállapítjuk a *thymusnak* a nagyságát s a műtétet *vitalis indicatió*ból kifolyólag mégis el kell végeznünk, akkor ajánlatos ennek a nagy *thymusnak* a többszöri Röntgenbesugárzása. Sokkal kisebb beavatkozás ez, mint amelyet *Haberer* ajánl, aki előkészítésként a *thymus* kiirtását javasolja. Végül meg kell jegyeznünk, hogy a status *thymicolymphaticus*nál éppúgy, mint a *hypoplastikus neurotikus constitutió*nál, nagyon fontos a *psychének* a műtéthez való óvatos előkészítése. A benyomásunk általában az, hogy a *constitutionalis* vizsgálatok a jövőben a műtétre való előkészítést illetőleg fontos intelmeket és adatokat fognak szolgáltatni.

Részletesebben ki kell térnem a *szív funkcióképességének* a megállapítására. Már a laikus is tudatában él annak a nagy feladatnak, amely elé a szívet állítjuk a műtét alkalmával. Vajjon a belgyógyászati vizsgálat a szív vetületének a megállapítása, a szívhangok megfigyelése, a vérnyomás megállapítása, az orthodiagrammok, az elektrokardiographia megadják-e nekünk azt a felvilágosítást, amelyre szükségünk van s vajjon tehetünk-e valamit, hogy a szív munkaképességét a műtét alatt megtarthassuk vagy fokozhassuk. Rostnak az adatai szerint 15.460 ápoltnak közül meghalt 867, azaz 5.6%. A halál oka 10%-ban szívhalál volt, ez az arány Rost szerint megfelel *Eiselsberg* adatainak. Ez okból Rost azt a kérdést teszi fel, hogyan tudjuk mi a *functionalis szívdiagnostika* segítségével megbírálni, hogy az illető beteg vérkeringése a végzendő beavatkozásra megfelelő-e, vagy pedig a szív előkészítésével és a műtét utáni kezelésével hogy tudnánk mi a vérkeringés részéről fenyegető veszélyt megakadályozni, vagy csökkenteni. A percussio, auscultatio, vérnyommérés, a szív nagyságának a megállapítása, a sphygm- és elektrokardiographikus vizsgálat, a *constitutio* megbírálása sokat jelentenek ugyan, de az így nyert eredmény nem elegendő. Mivel mi vagyunk felelősek a műtétért,

nem mehetünk el szó nélkül a különféle functiós vizsgálatok mellett, hanem nekünk magunknak is meg kell próbálnunk, mert ezzel jutunk olyan ismeretek birtokába, amelyeknek a beteg előkészítésében nagy a jelentősége. — Az utóbbi időben sokan pontos eredményt adónak tartják a Frey-féle eljárást. Ez *Eppinger* és *Kaufmann* kísérleteiből indul ki. *Eppinger* jött rá, hogy a physiologiás konyhasó-oldat gyorsabban szívódik fel a basedowosok bőre alól, mint a myxoedemásokéból, a szövetanyagcsere tehát különböző. A szívinsufficiencia zavarokat okoz a cellularis szövetanyagcserében, amelynek eredménye az oedema. *Frey eljárása* a következő: a beteg reggel az ágyban vízszintes helyzetben fekvve, 7 órától 11 óráig óránként 150 cm^3 folyadékot iszik és óránként vizel. Ezek az adatok adják a 4 órai előpróbát. Azután az ágy lábvégét 25 cm -rel felemelik, 2 óra hosszat így marad, óránként vizel, melynek concentrációját megállapítják. Ez az utóperiodus. Az előperiodus utolsó 2 órájának középértékét összehasonlítjuk az utóperiodus utolsó 2 órájával. Ha a különbség legalább 30 cm^3 , úgy a diuresis fokozódott. Ez a diuresis-kísérlet tényleg pontos felvilágosítást ad a szív functiójáról. *Volkmann* szerint az eljárás értékét fokozza, ha a szív reserv erejét munka végeztetésével ellenőrizzük.

Katzenstein, *Schapiro* elvei alapján, a vérnyomásnak az arteria femoralis lenyomására való változására alapította eljárását. Ha egészséges egyénnek két és fél percig mindkét arteria iliacáját összenyomjuk, akkor az 10—20 mm higanyoszlopemelkedést jelent. *Katzenstein* szerint jó functiójú szívnél a vérnyomás emelkedik, a pulzus egyenlő marad vagy leszáll, kevésbé jó szívnél a vérnyomás nem változik vagy pedig csökken, nagyfokú szívelváltozásnál pedig a vérnyomás mindig süllyed, a pulzus száma pedig emelkedik. Ez utóbbi esetben meg sem lehet kísérlni a narkosist. *Volkmann* és többeknek a vizsgálatai szerint (*Hoffmann*, *Janovski*, *Stächelín*, *Ortner* stb.), ha nagyon kifejezetten az ellentétek, akkor az adatok jól felhasználhatók.

Számos eljárás van még ezenkívül, amelyek közül talán a legtökéletesebb az elektrokardiographia. Sajnos, nálunk egyik sebész sincs abban a szerencsés helyzetben, mint

Rehn volt Düsseldorfban, aki olyan felszereléssel rendelkezett, melynek segítségével nemcsak műtét előtt, hanem az alatt is állandóan kontrollálhatta a szív működését mutató görbéket a pulzus- és vérnyomásgörbével együtt.

De egyszerűbb módszereket is dolgoztak ki a fenti cél elérésére, így a pulzusszám változásának a vizsgálatát rendszeres körülmények közt és megerőltető testmozgások után. Vizsgálták a pulzus számát fekvő, ülve, állva és 40 térdállás után vagy pedig lépcsőmáshoz után. Vagy vizsgálták a vérnyomás adatait a vérkeringés elé állított akadályok után. Többen végezték a lélegeztetési eljárást is. Ez azon a tényen alapszik, hogyha egészséges egyénél a legmélyebb belégzésben visszatarthatjuk 25 másodpercig a lélekzést, akkor változatlan marad a vérnyomás, ha azonban 18—20 mm higanyoszlopig süllyed a vérnyomás, akkor ez a szív funkcióképességének nagyfokú csökkenését jelenti. Felhasználható a szívfunctio megbírálására a tüdő vitalis kapacitásának a mérése is. Sokan többirányú functionalis vizsgálatot is végeznek, így dr. *Schrumpf* fekvő méri a maximalis és minimalis vérnyomást és a pulzust, utána állva méri a vérnyomást, majd 20 térdállás után figyeli a pulzusszámot ülve és fekvő. *Rost* meggyőződéssel állítja, hogy ezek a functionalis vizsgálatok valóban haladást jelentenek a sebészetben.

Ha a functióvizsgálat alapján a szív állapotáról meggyőződünk, akkor arra a kérdésre kell tényleg megfelnünk, hogy tudjuk-e ezt az állapotot befolyásolni, a veszélyt csökkenteni, vagy lefokozni. A szív teljesítőképességének a fokozásában souverain szer ma is a digitalis. *Frey* kiemeli, hogy a súlyos basedowosok latens oedemáját teljesen el lehet mulasztani digitalis adagolásával, így tehát a belgyógyászati vizsgálatokkal ki nem mutatható latens insufficienciák befolyásolhatók. Kár, hogy a digitalis hatásra hosszú órákon át, sőt napokon keresztül kell várunk és éppen ezért volna szükséges, hogy a műtét alatt és után várható szívgyengeséget már előkészítésképen digitalizálással előzzük meg. Felmerült az a kérdés, hogy helyes-e azoknak az eljárása, akik kivétel nélkül minden nagyobb műtéthez digitalis adagolással készítik elő a beteget, tekintet nélkül arra, hogy találtak-e elváltozást a szíven, vagy sem. E kérdésben

elágazók a vélemények. *Hoffmann* azon az állásponton van, hogy rendelő a digitalis. Az ő kísérlete szerint a béka-szív az alkoholhatásnak tovább áll ellent, ha előbb digitalizálták. Mások, különösen *Rost*, erősen kikelnek a digitalis ilyen alkalmazása ellen, mert *Meyer* és *Reinhold* vizsgálataiból kitűnik, hogy a digitalis hatás vagusizgalommal jár s ha a műtét alkalmával egyéb tényező, mint pl. a peritoneum, műtét utáni izgalma befolyására ugyancsak erős izgalomba kerül a vagus, akkor ennek szívgyengeség és súlyos arhythmia lehet a következménye. Különösen kellemetlen következménye lehet a digitalis és a műtét előtt szokásos erős hashajtás együttes hatásának, vagy pedig az alkalmazása után a vérnyomás emelésére használt adrenalinnek. Tehát egészséges szívnél adott digitalis eredménye a szív-működés zavara, extrasystole, arhythmia és szívgyengeség lehet. Beteg szívnél senki sem tagadja a digitalis nagy fontosságát. A szív diastolés tágulása megnő, a systolés tevékenység fokozódik, az egész teljesítőképesség nő, beáll a rhythmus, meglassul a frequentia. Általánosan ismert tény, hogy szívesebben operálunk megnyugodott, insufficientia bicuspidalisos beteget, mint myokarditisben szenvedőt, akár infectio, akár intoxicatio okozta ezt. Ha sürgős beavatkozásra van szükség, ha nincs idő a digitalis hatás kivárására, sokan ajánlják a strophantint (*Boehringer*), melynek hatása másodpercek alatt beáll s egy, esetleg több óráig eltart, úgy hogy a műtét ideje alatt a hatás fennáll. *Melchior* hatását nélkülözhetetlennek tartja és azt állítja, hogy még mindig nem terjedt el elég széles körben a sebészek közt. A magam részéről megerősíthetem a strophantin prompt hatását; minden olyan esetben kisegít, amikor gyors hatásra van szükség.

Klinikám tapasztalatai alapján nem tudom eléggé ajánlani a szőlőcukor-oldatoknak az intravenás adagolását műtét-hez való előkészítésképen. *Büdingen* vizsgálataiból és *Mayerhoff* és *Berblinger* megerősítő utóvizsgálataiból tudjuk, hogy a szőlőcukor a szív egyik legfontosabb tápláléka és üzemanyaga. *Tenckhoff* ajánlotta először prophylacticumnak súlyos műtétek előtt. 12—20 órával a műtét megkezdése előtt 10 cm³ 10%-os oldatot adott s megállapította, hogy utána a műtét alatt a pulzus egyenletesen erős, az

aethernarkosisnál sokkal rövidebb az excitatio, szerinte a műtét után a tüdőgyulladás is ritkább. Megerősítik ezeket az adatokat *Krabbel* és *Kutscha—Lisbergh*, ez utóbbi „Osmon“ név alatt 50%-os szőlőcukor-oldatot használ.

Mielőtt a műtét utáni keringési zavarok értékelésére áttérnénk, meg kell emlékeznem a hypertoniás és hypotoniás állapotokról, hogy vajjon van-e ezen állapotoknak jelentősége a műtétkor és elő kell-e külön készítenünk az ilyen beteget. Úgy a műtét előtti, mint a műtét alatti vérnyomásmérésnek megvan a maga nagy jelentősége, erről sokszor volt alkalmunk meggyőződni. Úgy kell felfognunk a dolgot, mint *Volkmann*, hogy a maximum a szív erejét, a minimum a környi érrendszer, így a vese ellenállását is jelenti. Ha a kettő közt nagy a különbség, az jó jel a műtetre. Ha a minimum emelkedik fel, félhetünk a szívgyengeségtől, legtöbbször azt jelenti, hogy rossz a veseműködés. Ha a maximum süllyed a minimumhoz képest, az körülbelül azt jelenti, hogy insufficiens a bal szívgyomor.

A *hypertonia* túlfeszített munkájú szívet jelent. Akárhányszor tapasztalhatjuk, hogy az ilyen szív munkájában a hirtelen beálló plusz-megterhelés bámulatos gyorsasággal váltja ki a szív erejének a megingását. A műtét kezdetekor még hatalmas pulzust tapintunk, amelyet pl. a has feltárása után már alig érzünk. A vérzés foka is zavarja néha a műtét menetét, mert jóval nagyobb a rendesnél. Némelyek nagyon is fontosnak találják a hypertoniás beteg előkészítését. Ha tehát 150—200 mm maximumot mérünk, akkor pihenőkúrát tartunk. *Volkmann* figyelmeztet rá, hogy jó ilyenkor, ha nagy a prostata, előkészítéseképen a veséket állandó katheterrel tehermentesíteni. Sokan ajánlják a vérnyomáscsökkentőszerek adagolását, ilyen a calcium diuretin, nekünk is jó tapasztalataink vannak vele, ennek a hatása főleg cholaemiás hypertoniásoknál kifejezett, ilyenkor a vérzés veszélyét is nagyon csökkenti. *Blumenthal* ajánlotta s többen dicsérik a nitrosklerin alkalmazását.

A *hypotonia* felismerésének fontossága is kétségbevonhatatlan. Éppen a constitutio tárgyalásánál említettük, hogy milyen fontos jel a hypotonia, a lymphocytosissal, a szájfenei nyirokfolliculusok megduzzadásával és az extrasysto-

lékkal együtt a status thymicolymphaticus meghatározásában. A Joachim-féle hypotoniás tünetcsoport: gyengeségérzés, a bőr fehérsége, gyakori ájulás, a nyirokapparatus duzzadása kb. ugyanezt fejezi ki. Kisch vizsgálatai szerint 28.600 beteg közül 1967 volt hypotoniás, tehát 6'88%. A hypotonia előfordul először szív- és keringési zavaroknál, másodszor olyan betegeknél, ahol abnormis nagy szövetszétesés (itt legnagyobb szerepe a histaminnak van, egy proteinogen aminnak, melynek edénytágító és vérnyomáscsökkentő hatása van), harmadszor egyes egyéneknél, akiknek egész életen át állandóan alacsony vérnyomásuk van. Gyakran asthenia, mirigyduzzanatok, lymphocytosis, alacsony vércukorérték, gyors fáradás és a chromaphin systema hypoplasiája jellemző.

Az ilyen egyének műtetre való előkészítése abból áll, hogy már napokkal előbb 1%-os adrenalin-oldatból 3—5—10 cseppet adagolunk, vagy per os, vagy a bőr alá.

A műtét utáni keringési zavarok felismerése és kellő módon való ellátása egyike a legfontosabb feladatoknak. Az a fogalom, amelyet szívgyengeséggel jelzünk, amely kifejezést annyiszor használunk, rendkívül sokat rejthet magában. A szívgyengeség lehet a műtéti trauma eredménye, a Crile értelmében vett primaer shok a keringési rendszer tonuscsökkenése folytán, vagy akár secundaer shok a műtét folytán szétesett szövetanyagok felszívódása folytán, de eredménye lehet hasi műtétek után a splanchnicus területén keletkezett bénulásnak, a hasi erek maximalis tágulásának, a narkotikum mérgező hatásának, a vérkeringésbe jutó toxikus anyagnak pl. infectionál, lehet továbbá eredménye a szívinufficienciának, myocarditisnek, az arteria coronaria sklerosisának és sokszor a nagy vérvesztésnek. A felsorolt eshetőségekből is láthatjuk, hogy a kezelésnek is más és másnak kell lennie. Tudjuk, hogy hasi műtétek után a meteorismus nagy foka, mellkas-műtétek után pedig a pneumothorax mennyire befolyásolja a keringést. A szívet úgy kell befolyásolnunk, hogy a fokozott követelményeknek meg tudjon felelni. Nagy jelentősége van ilyenkor a digitalis praeparatumoknak, vagy ha sürgősen kell fellépünk, a strophantinnak. Nem szabad

megfelelkezünk és jogtalanul mellőznünk a camphort sem. Alkalmazhatjuk akár eredeti formájában, mint camphorolajat, melyet Fischer kis mennyiségben még intravenásan is mer adagolni, nem félve a zsíremboliától, vagy pedig a szintetikus japán camphort (*Joachimoglu*) használjuk. Az utóbbi időben a kereskedelembe hozott hexeton, cardiasol, coramin közül a két utóbbit kipróbáltuk és nagyon jó hasznukat vettük. Előnyük a vízben való oldhatóságuk. A cardiasol rögtön hat, legelektivebb a hatása 10 perc múlva. Két és fél óra múlva elmúlik. A hexetonból *Melchior* heves izgalmi tüneteket látott. A coffein haszna ott nyilvánul meg, ahol a keringési zavar oka a peripheriás érrendszer elváltozásában van, pl. splanchnicus bénulás, ilyenkor a coffeinnek jó érszűkítő hatása érvényesül. Maximalis szívgyengességnél, amikor a vérnyomás hirtelen leesik, a leggyorsabb hatása kétségtelenül az adrenalinak van. Kétségbeejtő esetknél indikált 1 cm^3 1%-os oldatnak a szívizomzatba való befecskendezése. Egyébként physiologiás konyhasóoldathoz adjuk cseppenként az adrenalint és subcutan alkalmazzuk. *Neusser* a strichnint ajánlja, 1—2 mg-ot subcutan. Vannak, akik adrenalin helyett hypophysint, pituitrint, pituglandolt, hypophent használnak, ezeknek a hatása azonban sokkal csekélyebb, mint az adrenaliné. Itt ismét fel kell hívunk a figyelmet a szőlőcukoroldatra. Minden nagyobb beavatkozás után, amely erősebben megviseli a beteg szervezetét, eredményesen alkalmazzuk. Steril ampullákból adunk $100\text{—}150\text{ cm}^3$ 12%-os oldatot, vagy $30\text{—}50\text{ cm}^3$ 25%-osat. A szőlőcukor adagolását napokon át folytathatjuk, esetleg többször naponta adhatjuk.

Nem vállalkozhatunk a *shok fogalmának* a meghatározására, annál kevésbbé, mert ez a része tudományunknak még sok ismeretlent rejt magában. Az elnevezése nem mindig ugyanazt a fogalmat fejezi ki, pl. az angolok sérüléss *shokja* a „Wound shok” és a *collapsus*, már t. i. amit mi értünk alatta, igen közel esnek egymáshoz. A theoria lényege azonban úgy az elkészítéskor, mint az utókezeléskor kell hogy érdekeljen bennünket, mert eszerint dolgozunk ellene. A tudomány különféle utakon iparkodik ezt az állapotot, amelyet a szervezet életereje összeroppanásának,

vagy Bayliss szerint az életi actiók csökkent aktivitású állapotának hiszünk, befolyásolni. Legjobb, ha éles különbséget vonunk a shok és a collapsus között, már t. i. ott, ahol erre képesek vagyunk. A nagy műtėti beavatkozások után, de olykor már a műtét alatt jelentkezik a szervezet összeroppanása, tényleg az activ életfontos functiók megszűnése, a benyomás az, mintha egy óriási idegkrízis következményével állanánk szemben. Ez volna a valódi sérüléshok. Előfordul pl. a mellkasfal kiterjedt resectiójánál, csípőkiizelésnél stb. A másik féleség a beavatkozás után később jelentkezik, talán arányban van az elpusztult szövet mennyiséggel, vagy talán az összetétele többféle tényezőnek, mint a szövetpusztulás, narkosishatás, toxinhatás, infectio, vérzés stb.

A műtėti shok megelőzésére fontos a psyche előkészítése, a beteg lehülésének megakadályozása, a beavatkozás kíméletessége, a narkoticum óvatos adagolása. Némelyek ajánlják a műtėti területhez vezető érző idegeknek helybeli érzéstelenítő szerekkel való blokirozását. Akik a szövet szétesés anyagának a felszívódásától félnék, mint De Courcy, azok iparkodnak ezt a hatást közömbösíteni, deszenibilizálják a szervezetet. Több napon át addig fecskendeznek toxinmentes tejet az izomzatba, amíg megszűnik a leukocytosis. A már kifejlődött shok ellen a régi eljárás szerint elsősorban meleget és nyugalmat ajánlunk. A szívet excitáljuk, a camphor és champhorpótló szerek előnyben részesítendőek. Az én egyéni tapasztalatom szerint, melyet ma is fenntartok, a közönséges physiologiás konyhasóoldatnak a bőr alá fecskendezése kitűnő hatással van, a beteg felmelegszik utána, arca, ajka kipirul, közérzése megjavul. Ha az angolok magyarázatát és definitióját fogadjuk el az ú. n. „Wound shok”-ról, akkor tekintettel kell lennünk a vérnyomás csökkenésére, amely azonban nincs teljes arányban a vérveszteséggel. A capillarisek tágultak, területükön stasis van, ezért lumenüket összehúzódnásra kell bírunk, vagy nagyobb mennyiségű folyadékkal kell kitöltenünk. Szerintük a konyhasóoldat nem felel meg a célnak. Részen azért, mert a Na-ionok legalább is nem közömbösek a szövetekre, de amellet nem is emeli a vérnyomást, állítólag

a Ringer- és Locke-féle folyadék sem jó. Mindenik igen hamar eltűnik a keringésből. *Qlyan oldatra volna tehát szükség, melynek viscositása és osmosisos nyomása a vérrrel megegyezik.* Ezt sikerült Baylissnak előállítani 0.9%-os Na-chlorid és 6—7%-os akacia gumioldat alakjában. A háború alatt az angol Shok Comitéé szerint ez a Bayliss-oldat jó eredményt adott. *Crile*, ha arra gyanakszik, hogy a shok-állapotot acidosis hozta létre, akkor Na-bicarbonat beöntéseket adat.

Amíg némelyek (*Volkmann*) szerint a shokot az ideg-hatással görcsösen összehúzódó véredénygörcs jellemzi, addig a *collapsust* a véredények ellazulásából, tonusvesztéséből magyarázzák. Tehát a *collapsus*, szívgyengeség, vérvesztés fogalmai együvé tartoznak. A teendő, gyorsan ható szerek alkalmazása a szívgyengeség ellen, *camphor*, *strophantin* intravenásan, esetleg *adrenalin*, *coffein*, *strichnin* s a vérvesztés ellen vérátömlesztés. A vérátömlesztés a shoknál is hatásos, még az esetben is, hogy ha csak 100—150 cm³-nyit ömlesztünk át, mert mindazon specialis hatóanyagokat magával viszi a vér, amelyek a szervezetre nézve izgató anyagok.

Kevés kérdés foglalkoztatta az utóbbi évtizedben olyan nagymértékben a sebészeket, mint az *embolia* kérdése. Egész határozottan be van bizonyítva, hogy úgy a vénák *thrombosisa*, mint a következményes *embolia* gyakrabban veszélyeztetik ma az operáltjainkat, mint régebben. Igen jellemző az a statisztika, melyet megbízásomból *Prochnow* állított össze a klinika régebbi és újabb anyagán. Ugyanezt mutatják *Ros*-nak az adatai. *Naegeli* szerint 0.67%-ban fordul elő *embolia* az összes műtétek után. *Petrénnek* a legújabb összeállítás szerint az utóbbi 5 év alatt a postoperatív halálozás statisztikájában 4.5—12.2% közt váltakozik az *embolia*. *De Quervain* eseteiben 33% az aseptikus műtétekre és 67% a septikus műtétekre jut. Az embolus kiindulási helye 55%-ban az *iliacalis* és *femoralis* vénákban van és csak 2.6%-ban a *vena saphaenában*.

Volkmann a *thrombosis* és *embolia* megelőzésének a módzatait a keletkezési okokból kiindulva tárgyalja. A valószínűségi felvétel t. i. az, hogy az *embolia* keletkezé-

sében jelentősége van a vérkeringés elgyengülésének és meglassúbbodásának, a vérösszetétel megváltozásának s a vér-
edényfalak anatómiai elváltozásának. Mondhatjuk úgy is, ahogy a régiek meghatározták, hogy szerepet játszik az emboliánál a szív hajtó erejének a csökkenése, a szívinsufficiencia, a magas életkor, infectio, varixok jelenléte. Az első csoportnál *Volkmann* szerint tisztán mechanikai nézőpontok szerepelhetnek. Így pl. a műtét előtti nagy vízvesztés, erős hashajtás után, erős izzadás, vérvesztés, sok hányás, műtét utáni hiányos folyadékfelvétel, a narkosis miatti vérnyomáscsökkenés, Trendelenburg-fekvésnél a térdizületek erős behajlítása. Közelfekvő tehát, hogy kerülendő a fokozott hashajtás, a műtét előtti erős izzadás, iparkodjunk a beteget úgy elhelyezni, hogy keringési akadályok ne származzanak, ne éheztessek és szomjazzassuk a beteget nagymértékben műtét előtt. A szív gyengeségét előzetes digitalisadagolással előzzük meg, küzdjünk a vérnyomáscsökkenés ellen. Voltak, akik a műtét után a korai felkelést ajánlották (*Hüllt*) abból a célból, hogy a keringés rendszeres menete minél hamarabb meginduljon és a pangás megszűnjön. E tekintetben eltérők ma is a nézetek, míg egyesek direct félnek a korai felkeléstől, hogy az a thrombus felszabadulását elősegíti, addig mások a korai mozgatást tartják, mint amely a pangást megakadályozza, célravezetőnek *Schönbauer* legújabban folyadékátáramoltatást ajánl az erekben keresztül érvágással.

Ami a második csoportját a valószínűségi okoknak a vér megváltozott összetételét illeti, itt az infectio és következményei játszanak feltétlenül nagy szerepet, még akkor is, ha az infectiót mint kizárólagos okozót nem is vehetjük fel. Vannak, akik túlzásba esnek, mint *Prima*, aki a thrombosis létrejövésével mindig az infectiót vádolják meg, bármilyen csekélyfokú és alig észrevehető is az. *Fraenkel* és *Lubarsch* vizsgálatai sok tekintetben az infectióra vezetnek vissza az okot. Sajnos, mi sebészek mindnyájan meg vagyunk a saját tapasztalataink alapján győződve arról, hogy a teljes aseptikus lefolyás mellett is előfordulhat az embolia, amely viszont sok infectiosus megbetegedésnél nem fordul elő. Némelyek felveszik, hogy a vér helyenként több alvadást

előmozdító, vagy gátló anyagokhoz jut hozzá. Vannak, akik ezen az alapon olyan anyagok adagolását jánlják, amelyek akadályozzák a vér megalvadását. Ezek perhorreskálják azon anyagoknak az alkalmazását, amelyek a vér megalvadását segítik elő, pl. a gelatinát, idegen serumot, calciumot, coagulent stb. Vannak, akik annyira mennek, hogy még a mésztartalmú tápszereket is kerülendőnek tartják. *Riemann, Wolff* négyóránként ad egy gr. hidurint. *Katzenstein* az intravenás adagoláshoz csak olyan szert használ, amelyhez hiru-
din van hozzáadva. *Haward citromsavat* adagol.

Műtétek alkalmával kerülendők a nagy kiterjedésű szövetroncsolások, mert ezekből nagymennyiségű vérárvadás elősegítő anyagok kerülhetnek be a véráramba. Sokan tulajdonítanak az intravenás befecskendezésnek nagy jelentőséget. *Linhardt* kimutatta, hogy az erlangeni klinikán az emboliások 58%-a kapott intravenás injectiót. Különösen nagy a bűnlajstroma e tekintetben az aphenilnek.

Ami a harmadik csoportot, a vérerek falának a sérülését illeti, bizonyára nagyjelentőségűek a megelőző érfalmegbetegedések. Az embolia megakadályozására szóba jöhet a vena saphaena előzetes lekötése. *Fischer* szerint még az erős letapasztásnak is meg van a maga jelentősége.

Lindsay megállapítja, hogy a *hirtelen székinger* nagyon gyanús lehet a bekövetkezendő emboliára. De nem úgy érti, hogy a székkal járó erőlködés váltaná ki a vérnyomás-változást, hanem a meginduló thrombus mozgolódása váltja ki a *vasomotoros reflexet*, s ez az, ami székingert okoz. Sokszor intő jel a szegező fájdalom a mellkasban, köhögés inger vagy roham, amely kevés vér jelentkezésével jár (infarctus). Sokszor kis emboliák előzik meg a nagyot. A *Mahler-féle* jelet a pulsus lépcsőzetes emelkedését változatlan hőmérséklet mellett *Fehling* nem tartja olyan biztosnak. Gyakoribb a halálsejtés, aggodás, elfogódottság. Ha a fenti jeleket észleljük, s ezek a tünetek intenek is bennünket, mégsem tudunk sokat tenni, legfejebb morphiumot és nyugalmat rendelünk el. Az idei német sebészcongressuson nagy érdeklődést keltett *Fründnek* az előadása és nagy statistikai összefoglalása, amelyben kimutatja, hogy csak a struma-műtétek után

nem talált sehhol az irodalomban emboliát, ezért ő prophylactikusan a műtét előtt pajzsmirigy-tablettákat ad, s ettől reméli az emboliák számának a leszállását.

A *thrombosis* bekövetkezte utáni teendőkben nem hoztak újat az idők, legfeljebb az képez még ma is contraversiát, vajjon megkíséreljük-e a thrombotizált ér centralis lekötését. Müller (Rostock) ajánlotta a saphaena lekötését, illetve resectióját, sőt egy esetben a vena iliaca externát is sikeresen kötötte le. Ugyanezen a congressuson az öreg Heusner előadta, hogy ő már több ízben feküdt kiterjedt thrombosissal és nem kötötte le a saphaenáit s nem is teszi ezután sem, mert a dolog nem olyan tragikus. Tény az, hogy a saphaenából ritkán indul ki tovaterjedő thrombus.

Ha egyszer az embolus útrakel s eldugaszolja az arteria pulmonalist, akkor tehetetlenek vagyunk. Oxygen belélegeztetése mellett várjuk az esetleges javulást, vagy a halált, ha ugyan ez az utóbbi pillanatok alatt be nem következik. Kérdés az, vajjon megkíséreljük-e a *Trendelenburg* műtétet vagy nem. Nehéz erre a kérdésre válaszolni, még Kirschner és Meyer sikerült műtétei után is. Sokan mások sikertelenül kísérelték meg ezt a műtétet. Az indicatio felállításánál azok az esetek szerepelnek, melyeknél a halál rögtön be nem következik, tehát van idő a cselekvésre. Sokszor azonban látjuk, hogy a legsúlyosabb dispnoeból is van visszatérés. Azután néha nagyon nehéz a kórisme felállítása is, tehát absolut biztonsággal nem mindig tudjuk az embolia diagnózisát felállítani. Még tovább menve azt találjuk, hogy a *Trendelenburg*-féle műtét egyes szakaszainak időbecsztása olyan, hogy nincs elég idő a thrombuskeresgélésre és kihúzogatóásra, így annak egy része visszamarad. Legutóbb egy pulmonalis emboliánál a hullán végeztem az előírt módon embolektomiát s a thrombusnak az eloszláson túli részlete visszamaradt; élön is történt klinikámon kísérlet, itt is visszamaradt a thrombus egy része, mint a sectio mutatta. Hogy az indicatio felállításakor milyen nehézségek vannak, azt bizonyítja az az esetünk, amikor még lett volna időnk a műtét elvégzésére, de az a mód, ahogy a beteg az eszméletét elvesztette, valamint a lélegzési typusa azt mutatták, hogy az agyi elváltozás ki nem zárható. A sectio megtalálta

a pulmonalis emboliáját, de az arteria basilaris cerebriben is egy nagy thrombust talált.

A sebész *postoperativ pneumonia* cím alatt szokta összefoglalni azokat az elváltozásokat, amelyek a respirációs apparatust érik. Helyesen jegyzi meg *Melchior*, hogy sokszor ebben a postoperativ pneumoniában sok minden benn foglaltatik, csak a pneumonia nem. A tracheitis, bronchitis, bronchopneumonia, lobalis pneumonia, tüdőtályog, gangraena, pleura gyulladása lehetnek tehát a műtéti következmények. A kóroktanban a narkosis utáni izgalom a fokozott secretio és hyperaemia, általános lehülés, nyák- és hányadék-aspiratio, бүзös tisztátalan száj, apró vérembolusok és zsírembolusok szerepelhetnek. Újabban *Eden* és *Velden* vizsgálatai szerint a tüdő beidegzési zavarai is szerepelhetnek, amelyek egyes tüdőrészeket keringési viszonyait és sejt-hártya áteresztő képességét befolyásolják, s így partialis serumátivódáshoz vezetnek. A postoperativ lélekzési zavarok elkerülésére a fenti momentumok tekintetbevételével szem előtt kell tartanunk a régi szabályokat, a beteg felmelegítését, melegen tartását, az aethergőzők felmelegítését, a száj ápolását, a fennálló hurut kigyógyítását, a szív erejének meghatározását, ha pangás van a kis vérkörben, annak a megszüntetését. Egyébként a prophylactikus eljárásoknak újabban egész serege támadt. *Rost* azt mondja, hogy az a csodavirág, amely bennünket egycsapásra megszabadít a postoperativ pneumonia veszélyétől, még nem nyílt ki, pedig sokan sokszor hitték azt, hogy megtalálták. Jó volna, ha ez a remény valóra válna, mert a statistikák azt mutatják, hogy a műtét utáni halál oka sok esetben a postoperativ pneumonia *Petrén* szerint az esetek egynegyed részében, *Kümmel* szerint 25%-ban, *Eiselsberg* szerint a gyomorműtétek után az esetek 20%-ában tüdőgyulladás a halál oka. Általában a hasban a gyakoriság úgy növekedik, hogy a medencéből haladva fölfelé, a gyomor felé szaporodik a pneumóniák száma. *Eden* ajánlja az *aphenil* intravenás injectióját, mert a calcium leszállítja a szövetek gyulladásra való hajlandóságát, mások azonban emboliára való hajlamosítást tulajdonítanak neki. *Hotz* és *Specker* a polyvalens pneumococcus serumnak tulajdonítanak nagy szerepet. A Küttner-iskolának

jó tapasztalatai vannak a *supersannal*, eucalyptol-menthol-keverékből naponként 1 cm³-t adnak az izomzatba. Régi tapasztalásom alapján megerősíthetem Rost megfigyelését a sajátságos endemiák fellépését illetőleg, hogy a baj többes számmal szokott egyidőben jelentkezni. Van olyan időszak, amikor egyáltalán nincs. Szükségesnek találtam többször az ilyen betegek izolálását, mert azt is gyakran észleltem, hogy egymás mellett fekvő betegek kapták meg a pneumoniát. Ezt állítja *Schöne* is.

A mély belélekzés szellőzteti a tüdőt, javítja a circulatiót, a nyaki pangást és a süllyedést is megakadályozza, ezért dicséri a Kapff-féle savinhalatiót Rost. A betegek kellemesnek találják, jól befolyásolja a bronchitist, desodorálja a száját. Jó eredménye van a Henderson-féle szénsav belélekztetésnek, erős ingere ez a nyúltvelőnek, kiadós lélekzési mozgásokat vált ki minden műtét után, főleg mély narkosis után alkalmazzuk egy-két percig. Hasonló jó tapasztalataink vannak a lobelinnel is, amelynek egy párszor igen jó hasznát vettük, mint nyúltvelő excitálónak. Utalhatok a régi bevált kezelési módszerek közül a hideg lemosásra, a Priessnitz-re, a felkeltésre, járkáltatásra és szívszerekre. Mi úgy a megelőzésre, mint a kitört zavaroknál nagy előszeretettel használjuk a transpulmint (chinin, camphor, olaj). Úgy a chininnek, mint a camphornak a tüdőben való felhalmozódása és hatása kézenfekvő. Nehéz összehasonlító adatokkal szolgálni, de a benyomásunk határozottan jó. Az optochint több helyről dicsérik (*Melchior*, *Van den Velden*, *Schneider*), míg mások minden értékét tagadják. Voltaképen a pneumococcusok ellen volna specifikum. A szem veszélyeztetése miatt mi inkább nem vesszük igénybe.

A már kifejlődött pneumonia gyógykezelésére *Haidenhein* és *Fried* ajánlották a tüdő röntgennel való besugárzást. Többen megerősítik ennek a jó hatását, így *Holz-knecht* is. *Bier* az aether-injectiókat ajánlja homeopathikus alapon. A kismennyiségű aether izgató hatással van a tüdőre. *König* és *Stahnke* tagadják, hogy bármilyen hatása volna az aethernek. *Mühsam* ajánlja. Igen megoszlók a vélemények a saját vérkezelésről. *Vorschütz* ajánlotta először, hogy 30—50 cm³ vénás vért fecskendezzünk az izomzatba, s már az első

napokban megszűnik a pneumonia. Mások is hasonló jó eredményről számolnak be (*Graser*). *König* és *Axhelis* ellenben minden hatást tagadnak.

Végül meg kell említenem, hogy tapasztalataink meg egyeznek abban, hogy az *újabbkori influenzás epidemiák* kiállása nagyon fontos adatot képez az anamnesisben. A műtėti indicatiók felállításában akképen értékeljük, hogy heteken, sőt hónapokon át nem végezzünk műtétet az ilyen influenzát kiállott betegnél, hogyha az egyébként elhagyható. Az ilyeneknél igen nagy eshetőség van arra, hogy postoperativ pneumoniát kapjanak (*Rost, Kelling, Melchior*). Különösen tapasztalható volt ez a legutóbbi epidemiánál.

Sok irányban eltérők a vélemények a gyomor-béltractus műtėti előkészítése tekintetében. Az elénk tóduló sok kérdés közül, sajnos, nem térhetek ki mindegyikre. Minden műtét előtt általában hashajtást végezzünk. Ennek nem szabad bizonyos határon túl menni, mert az e kérdéssel tüzetesen foglalkozók szerint (*Dubuy de Frenelle, Karganowa*) a vese és májfunctiókra, a belek működésére, az epe elválasztására van hatással. Egyes műtéteknél természetesen nagy jelentősége van a kiürítésnek, gondoljunk csak a bélsárral megtelt haránt vastagbél nyomására a gyomor-bél összeköttetésekor, vagy a végbélen végzett műtéteknél. Műtét után a ki nem ürített beleknél fokozott a bélgázképződés, meteorismus támad, a rekesz felnyomása miatt a vérkeringés akadályozott, amely körülmény a műtét folytán úgyis nagy munkát végzett szívet újabb feladat elé állítja. Vannak rossz bélizomzatú és beidegzésű emberek, akik súlyos székrekedésben szenvednek, ezeknél különösen gondolnunk kell a belek teljes kiürítésére. *Hewer* műtétnél megkívánja, hogy a gyomor üres legyen, a bélsatorna is annyira, hogy a bélsár a műtőasztalon ki ne ürüljön és hogy az első két napon ne kelljen a beteget meghajtani. *Rost* azt írja, hogy jelenleg az tartja vissza a sebészeket az energikusabb hashajtástól, mert az a hit, hogy az erősen kipurgált belek inkább hajlamosak a műtét utáni paralysisre. Igen érdekesek e tekintetben *Frey* (*Kirschner-klinika*) vizsgálatai. Experimentativ úton a következőket állapították meg. Az üres bélben épp úgy, mint a telt beleken, időnkint megjelennek a contractiók. Az

egyes mozgások közt megvannak a nyugalmi állapotok. A pharmacologiai ingerek a telt bélen quantitative és qualitative ugyanolyan hatást váltanak ki, mint az üres bélen, az üres és telt belek peristaltikabénító befolyásokra egyformán reagálnak. A pharmacologiai ingerek a teljesen paralytikus bélen ugyanolyan contractiós gyűrűket váltanak ki, mint a telten. Teljesen mindegy, hogy a paralysis narkosis, műtét, vagy peritonitis váltja ki. Végeredményben ezekből az exact vizsgálatokból az tűnik ki, hogy a tartalom ingere nem olyan nagyjelentőségű, mint ahogy eddig felvettük, legalább is nem egyedül a tartalom izgalma váltja ki a bélmozgásokat. *Lenz* és *Schwarzenberg* épp így kimutatták az üres bél contractióit. *Lenz* az idegcentrumok (*Auerbach*) szabályozó hatásáról és autochton perioditásról beszél. *Frey* végső következtetése az, hogy eddigi nézetünk, miszerint minden laparatomia előtt a gyomor-bélcsatorna lehetőleg tökéletesen kiürítettessék, s ezáltal a béltartalom szétesése és a bélfelfúvódás következményei megakadályoztassanak, mert az üres belek előnyt jelentenek, műtéti megnyitáskor a környezetet nem szennyezik be, s a belek könnyebben reparálhatók, teljesen megáll. Tehát az a feltevés, hogy az üres bél hajlamos paralysisre és a szokott szerekre nehezebben reagál, nem igaz.

Meyer—Betz, Magnus, Van der Wielen stb. vizsgálataiból, melyek egyrészt röntgenvizsgálatokon alapulnak, ismerjük a hashajtó szereknek az egyes bélrészletekre gyakorolt hatását. A hashajtókat *Rost* három csoportba osztja be. Először olyan szerek, melyek az egész bélben a resorptiót akadályozzák: glaubersó, keserűsó és más sók, calomel és paraffinolaj; másodsor vékonybél-izgatószerek, ricinus, crotonolaj, tubera Jalapae, colocintus, senna, cascara, rheu, subcutan: sennatint és peristaltin. *Volkmann* szerint az anthrachinon-származékok a proximalis vastagbél kiürülését segítik elő és a kiürülési reflexet fokozzák, a coecumtól kiindulva. A drastikumok fokozzák a vékonybél és a colonmozgásokat, a vékony és vastagbél elválasztását és felfüggesztik az antiperistaltikát. A ricinus akadályozza a gyomormozgásokat, erősíti a bélperistaltikát és felfüggeszti az antiperistaltikát. A calomel fokozza az összes gyomorbél-

mozgásokat, az antiperistaltikát is, a vékony- és vastagbélben nyákelválasztást indít meg. A kén fokozza úgy a peristaltikát, mint az antiperistaltikát a proximalis és néha a distalis colonban. A phenolphthalein hatása még emberen nem egész tisztázott. A hashajtó sók erősítik az összes bélmozgásokat, hypertoniás oldataik a gyomormozgást akadályozzák, a vékonybélben a vízkiválasztást fokozzák és a vékonybélmozgást elősegítik. Ezért egyszeri kiürítésre elegendő a ricinus, a calomel, amely utóbbi ellenjavalt vesekőnél; idült székszorulásnál paraffin, agar-agar, cristolax (paraffin- és maláta kivonat). Belpuffadásnál 1 g bismutum subnitricumot vagy állati szénét adunk.

A gyomor-bélrenyheség és hűdés sokszor a legnagyobb gondunkat képezi a műtét után, különösen hasmetszés után nagy a száma ennek a complicatióknak. Hatása van itt feltétlenül magának annak a ténynek, hogy megváltozik a hasüregi nyomásviszony, összezavarodik a topographia, levegő kerül a hasba, továbbá vér, törlő, eszköz, kéz; zúzódnak a belek, sérül, kiszárad a hashártya, varrat, drainső marad vissza, stb. Mindez főleg a fentebb említett beidegzési zavarokhoz vezet. Feltétlenül szerepe van a narkosisnak is. Mindenki látja közülünk, hogy narkosis alatt nyitott hasfal mellett milyen nagy nyugalom van a hasüregben, alig húzódik össze a gyomor és a belek, milyen nagy a különbség azzal a nagy mozgással szemben, amelyet Röntgen-átvilágításkor látunk. A paresis és paralysis jólismert tüneteire nem térek ki, csak jelzem az ileustól való differentialis diagnosis nagy jelentőségét és nehézségeit. Épp oly jelentősége van a gyomor és duodenum atoniájának is, amely szintén a fenti alapokra vezethető vissza. A Küttner-iskola (Melchior, Reischl) munkásságából tudjuk, hogy a gyomorműtétek után legtöbbször a gyomorbélatoniaiban keresendő a sok zavar oka, és hogy a gastro-entero-anastomosis után keletkezett circulus vitiosusnak is a legtöbbször nem a mechanikai akadály, hanem az atonia az oka.

Hogy ezen állapotot elkerülhessük, fontos *a műtét gyors, de finom bántásmóddal való keresztülvitele*. Kerülendő a zúzás, a nagy enmasse lekötés, a sok babrálás a hasban, a sok felesleges törülgetés, a lehülés, a hosszú narkosis. Jelen-

tősege van annak, ha a hasban lévő vért vagy folyadékot kiszívadjuk, de nem töröljük. Hogy a gyomoratonit elkerüljük, ne adjunk hamar enni és inni a betegnek. Az etetést kis mennyiségekkel kezdjük. A morphium határozottan akadályozza a gyomorbélmozgásokat, tehát csínján bánjunk vele. A folyadékot a szokott cseppentő berendezéssel a végbélbe adjuk, vagy adagoljunk tápcsőrért. Az amerikaiak előszereztet adják a végbélbe a natrium bicarbonáttal kevert glykosét, hogy egyszersmind a műtét utáni acidosis ellen is küzdjenek. *A bél tevékenységének korai beállítása miatt* sokan forrólégszekrényt, vagy a szokásos abroncsokat alkalmaznak a hasra. Mindnyájan ismerjük a szélső jelentőségét, fő célja a sphincterek görcsös összehúzódásának legyőzése. *Kortzeborn*, Payr klinikáján, ajánlja a végbél-sphincterek dilatátorral való tágítását hasi műtétek után; az angolok végbélpessariumot helyeznek be. A végbéltágításnál *Kirschner* óvatosságot ajánl, mert incontinentia maradhat vissza. Nem szabad elfelejtkeznünk a helyesen adott beöntések hasznáról, továbbá a glycerinklismáról. *Küttner* nagyon dicséri a tejszirupbeöntést: kétharmad liter tej, egyharmad liter közönséges szirup szitán átresztve.

Atoniánál nem szívesen alkalmazunk per os hashajtószereket. Néha az isacén beválik. Némelyek ajánlják a sennafőzetet, a species laxantes, phenolphthaleint, a glaubersót, keserűsót, keserűvizeket. Hatalmas szernek tartjuk a legnehezebb körülmények között kipróbált sennatint, 2—5 cm³-ig a glutealis izomzatba adjuk be. A hatás 5—10 óra múlva jelentkezik. *Credé* már a műtét előtt beadja s akkor 12—24 óra múlva spontán jelentkezik a szék. Hasonlóan ajánlják a cascarából készült *peristaltint*. A mi tapasztalataink nem olyan jók ezzel az utóbbi szerrel. *Melchior* szerint az atropin alkalmazása igen bizonytalan eredménnyel jár, mert sohasem tudja az ember, hogy izgatja-e, vagy bénítja a belet, minden a vagus tonus milyenségétől függ. Ezért a vélemények is különbözők. Egyesek istenítik, mások semmi hatást sem láttak tőle. A *physostigmin*nel nincsenek jó tapasztalataim, tényleg áll az az állítás, hogy spasmusokat okoz. *Rosť* szerint néha kitűnő hatása van a *cholin*nak. A *Merck*-féle ampullákban használatos 0.6 grammot adunk

240 cm³ physiologiás konyhasóoldatra, amely 17 perc alatt fecskendezendő be. Vigyázni kell, mert néha collapsust okoz. Hatása néha bámulatos, főleg acut gyomorbél-atoninál. A nőgyógyászok különösen kitűnő hatást tulajdonítanak a *hypophysis-praeparatumoknak*. Fokozzák a peri- és antiperistaltikát. Klotz már a műtési nap délutánján elkezdi az alkalmazását. Főleg a höchsti gyár hypophysinjét ajánlják. Intravenásan adnak 4—6 cm³-t ½—1 liter konyhasóoldatra. Tapasztalataink szerint is a hatás ilyenkor pár perc múlva bekövetkezik. Az is bizonyos azonban, hogy néha erős collapsushoz vezet. A hormonálról nagyon megoszolók a vélemények. *Rosenstein* és *Köhler* a Kahlbaum-féle nicotinból fecskendeznek be 3—5 mg-ot 30 cm³ vízzel, *Kappis* szerint a sympathicus ganglionokba. Nagyon súlyos esetekben többen ajánlják a *gerincagyi érzéstelenítést*, azon megfontolás alapján, hogy ez néha fokozott hasi peristaltikával jár. *Wagner* prágai nőgyógyász ajánlotta először, *Rost* is ajánlja. Az enterostomia bővebb vázolására nem térhetek rá, az én eredményeim nem jók voltak.

A gyomor atoniás állapotánál a gyomortartalom kiemelése segít, esetleg többszöri kimosással. Vannak, akik súlyos esetben vékony gyomorcsőnek az orron át való bevezetésével állandóan drainálják a gyomrot. Az amerikaiak a duodenumszonda alkalmazását ajánlják. Egy-két esetünkben, amikor gastrostomia fennállása mellett végeztünk nagy hasi műtétet, a gyomornak a sipolyon át való mosogatása kitűnő hatással volt.

Ismerjük jól a *postoperativ acidosisnak* a jelentőségét diabetesnél. Ez a kérdés évekket ezelőtt referatum tárgyát képezte nagygyűlésünknek. Természetesen azóta az egész kérdés nagy változáson ment keresztül, amely főleg az insulin megjelenésével van kapcsolatban. A cukorbetegség előkészítésével és utókezelésével nem foglalkozunk, de ki kell térnünk a nem cukros postoperativ acidosisra, amely kérdés az utóbbi években annyi vita tárgyát képezte és az eredetét annyi ellentétes véleménynek. Különösen az angolszász országokban foglalkoztak sokat vele és tulajdonítanak a savbázisegyensúly eltolódásának, a szervezet alkalireserve megfogyásának igen nagy jelentőséget. Megint tehát kezd fel-

tárulni egy olyan terület, amelyet bizonyos eddig fatalis véletlennek tartott körülményekkel tudunk megmagyarázni. Tünetei: levertség, anaemia, nyugtalanság, prolongált hányás, mely kissé haemorrhagiás karakterű, elesettség, nyomorult pulzus, comatosus eszméletlenség, halál, aceton- és keton-testek a vizeletben. Az oka lehet a narkosis, a shok, az éhség, amely mind előfordul a műtétkor. Hajlamosak rá leromlott egyének, akik még ráadásul éheznek és hánynak.

Általános felfogás szerint az acidosis azt jelenti, hogy megváltozik a vér reakciója, tehát eltolódik a hydrogen-ion-concentratio. Ez nem történik azonban könnyen. Mert a szervezet alkalija és a haemoglobin a szénsavleadás fokozásával neutralizál. A másik védekezés az ammoniáksók képzése húgyanyag helyett, tehát csak ezután jöhet létre az acidosis. *Becker* 1896-ban konstataulta először, hogy narkosis után acetonuria léphet fel. *Bresow* azonban helybeli érzéstelenítés után is kimutatta, úgyhogy ő már a műtéti beavatkozásra vezette vissza; együtt az acetonuriával észlelte a vércukor és maradéknitrogen megszoródását, ezért a szövetek csökkent oxydatiós folyamatára gondolt és glykosét adott insulinnal. *Morris* kimutatta, hogy az alkalireserve műtét után kevesebb, mint előtte volt s ez volna az oka a hányásnak, sőt a műtét utáni shoknak is. Az alkalireserve megfogyásának az oka *Stehle* szerint az a körülmény, hogy az izmokból phosphorsav lép a vérbe. *Henderson* szerint a narkosis utáni szénsavkapacitás csökkent oka a tulventillatio, a légzőcentrum izgalma miatt. Hogy helyreálljon a sav-basisegyensúly, alkali kerül a vérbe, így megfogy az alkalireserve. *Wymmer* kimutatta, hogy az aethernarkosis után az első nap süllyed az alkalireserve, 24—28 óra múlva a rendszer fölé való emelkedés jön létre. Állatkísérletei szerint a belek zúzása szintén acidosist vált ki. Az amerikai sebészek műtét előtt és után az alkalireserve meghatározását követelik. Aethernarkosis után az alkalireserve 10%-kal csökken. *Morris* szerint acidosis akkor jön létre, ha 30% alá süllyed. *Sköld* ezeket az adatokat cáfolja, szerinte az alkalireserve úgy helybeli, mint általános narkosishoz hasonlóan süllyedhet, néha 30% alá, de nem szükséges, hogy ezért acidosis jöjjön létre.

Az acidosis elkerülésére *Crile* és *Tenkhoff* ajánlották

először a szőlőcukrot, amely ajánlás azon a feltevésen alapult, hogy *abnormis savképzés a cukorhiánnyal* függ össze, holott ez a tény a valóságnak nem felel meg, mert a vércukor sokszor megszaporodik. 10%-os oldatból 10 cm^3 -t adnak 12—24 órával a műtét előtt, de adható esetleg 2—300 cm^3 is. Vannak, akik 20—30%-os oldatot használnak. *Düttmann* 50%-os szőlőcukoroldatból ad 25 cm^3 -t a műtét előtt és után. *Borchardt* caloroset ad, ez 41.5 glykoseból és 10.000 vízből áll, subcutan és intravenásan adagolja. *Fisher* insulint ad cukorral, és pedig 3 g cukorra 1 g insulint. *Loessl* szerint a betegek szénhydratdús táplálékkal való előkészítése után csak 14%-ban volt acetonuria észlelhető. *Lévy* szerint az előzetes glykoseadagolás nem véd meg az acidosis ellen. *Nürnberg*er éppúgy, mint a Röntgenkaternél, 10%-os konyhasóoldatot ad. *Maragliano* műtét előtt 10—15 cm^3 saját vért fecskendezett be. A prophylacticus Na-bicarbonicum nem vált be (*Gramén, Volkmann*).

Egész más lapra tartozik most már annak a kérdésnek a tárgyalása, hogy a szervezet reakciójának az eltolódása miképen befolyásolja a műtétiseb gyógyulását. *Bálint* vizsgálatai odamutattak, hogy az állatok sebei rosszul gyógyultak, ha a vér reakciója savanyúvá tétetett. Ezzel ellentétes adatokat találunk a Sauerbruch—Hermannsdorfer-féle vizsgálatokban, akiknek a végső conclusiójuk az, hogy a szervezet reakciójának a savanyú táplálékokkal való befolyásolása elősegíti a sebgyógyulást. *Clairmont* vizsgálatai hasonlókat mutatnak. *Wirtz* ellenben azt mondja, hogy a savanyítás a lobkészséget és az exsudatiót fokozza. *Gasa* és *Brandt* vizsgálatai szerint az acut gyulladások az alkali adagolással, a chronikusak pedig savanyítással befolyásolhatók kedvezőbb irányban. Szó volt arról is, hogy egyes bakteriumfajok az alkalikus közegben, mások a savanyú közegben szaporodnak kevésbbé. *Bálint* a sebgyógyulási folyamatot mint gyulladást fogva fel, a két phasisnak különböző physiko-chemiai tulajdonságot tulajdonított. Az első phasis a szövetroncsolás és eltakarítás phasisában, amit *Gasa* dissimulációs stadiumnak nevez, feltétlenül hyperionia van jelen, fellépnek a localis szövetacidosis jelenségei. A következő stadium a proliferatio időszaka, vagy a *Gasa*-féle assimilatiós állapot,

amikor alkalikus irányban tolódik el reactio. E mellett szólanak *Melchior*, *Rahm*, *Hertzen* és *Nisniewitsch* kísérletei, amelyek szerint a sarjadzó szövet és a környezet, valamint a bőr közt potentiált differentia áll fenn, azaz a sarjadzó szövet alkalikusabb a környezetnél. *Bálint* kísérleteiből tudjuk, hogy a Pirquet-féle reactio eredménye változik a savbasisegyensúly alakulása szerint, azaz az ammoniumchloriddal savanyúvá tett szervezet másképp reagál, mint a natrium hydrocarbonicummal alkalikussá tett szervezet. Mégis, mi az akadálya annak, hogy nem sietünk műtét előtt alkaliássá tenni a szervezetet? Ennek az a nagy akadálya van, hogy a szervezet belső reguláló tényezői olyan bámulatos pontossággal dolgoznak, hogy minden a savbasisegyensúlyt megváltoztató törekvést kivédnek. Nagy kérdés az, hogy pl. a Hermannsdorfer-féle savanyító kúrával egyáltalában meg tudjuk-e savanyítani a vér reactióját. A mi kísérleteink alkalmával, amelyet *Kubányi* végzett, töréseknél még az állatok vérreactiójának a megváltoztatása is a legnagyobb nehézségekbe ütközött, különösen a megsavanyítása, amely miatt egész sereg kísérleti állatunk elpusztult. Egyelőre tehát ez a kérdés csak kísérleti stadiumban van.

A gázanyagcsere lényeges része az anyagcserének. Ez a folyamat nyugalomban levő éhező szervezetnél teljesen szabályszerű, úgyhogy 10 perces fejezet méréséből az egész napi értékre és a megfelelő caloriaértékre, tehát az alapanyagcsere-re vonhatunk következtetést. *Knipping* szerint az oxygen fogyasztása az egészséges nyugalmi helyzetben levő embernek (20 éves, 180 cm magas, 86 kg súlyú) 24 óra alatt 400 liter = 570 g. Hogyan változik az alapanyagcsere physiologiás és pathologiás körülmények között? Erre a kérdésre nagyon sok érdekes feleletet kaptunk a mi tudományunkban is. Ami mai themánkat, a műtéti előkészítést és az utókezelést illeti, ki kell emelnem a strumára és a Basedow-kórra vonatkozó tapasztalatainkat. Az előkészítés szempontjából strumánál azért fontos tudnunk az alapanyagcsere állását, mert ebből tudunk következtetést vonni a pajzsmirigynek a functiójára. Klinikánkon végzett tapasztalataink alapján állíthatjuk, hogy akárhányszor előfordult, miszerint a nagy golyva minden különösebb klinikai tünet nélkül nagy fokban

csökkent alapanyagcserével járhat. Ez az adat rendkívül fontos a műtét indicációjának a felállítása szempontjából, mert természetesen ilyenkor elállunk a műtétől, hacsak *vitalis indicatio* nem forog fenn. A Basedownál a műtėti előkészítés és a műtét utáni állapot megbíráására vonatkozólag nyerünk igen fontos adatokat. Túl magas anyagcsereértékeknél nem operálunk addig, míg a beteget kellőképen elő nem készítjük. Bebizonyosodott, hogy chininnel, jóddal, phosphoros fehérjékkel, dietával (*tryptophanszegény* koszt), le lehet szállítani az anyagcserét s a leszállítás fokát kontrollálhatjuk. Meggyőződünk arról, hogy a legradicalisabb mirigyeltávolítással érhetjük el a legtokéletesebb eredményt, mert ilyenkor az alapanyagcsere a normalisra térhet vissza. Ezek a vizsgálatok mutatták meg, hogy a *resectio* sokkal többet eredményez, mint az erek alakötése, hogy a *sympathikus ganglionok resectiója* eredménnyel nem jár. A mi eredményeink megegyeznek a *Hellwigével*, hogy t. i. a jodkezelés kiváló eredményt ad a műtéthez való előkészítésre, de csak ideiglenesen csökkenti le az anyagcserét. Egyébként ezirányú tapasztalatainkról *Hedry* tanársegéd fog beszámolni.

A máj functiójának a megbíráása ránk sebészekre nézve igen nagy jelentőségű volna. Valószínű, hogy a májfunctio kiesésének a műtét előtti megbíráása nagyon sok műtėti veszélytől mentene meg bennünket. Csak a narkosisnak a labilis májra való befolyását vagy a májon végzett műtéteknél a májállomány nagy sérülékenységét kell említenem. Most csak röviden utalok arra, hogy a klinikán végzett vizsgálatok azt mutatják, hogy a functióvizsgálat szempontjából számbajöhető próbák, mint amilyen a galaktose-, levulose-, cholesterin-, bilirubin-próbák még nem mondhatók absolut megbízhatóknak. De már az ezekkel való vizsgálódás is arra az eredményre vezetett, hogy hasi műteteink után, különösen a narkosisban végzettek után, a májfunctiókban meglehetősen súlyos kiesések keletkeznek. Vizsgálataink alapján tudjuk, hogy a máj minden epemegbetegedésnél csökkent functióképességet mutat, de a májtól távoli megbetegedésnél is előfordul ez a jelenség, így malignus tumoroknál, hosszú ideig tartó gyulladásnál. A máj mind a négy functiójában jelent-

kezhetnek zavarok: a cukoranyagcserében, a savbais egyensúly szabályozásában, a szív működés szabályozásában és a méregtelenítésben.

A fentiek során röviden megemlékeztem a psyche befolyásolásáról, a vérzéscsillapítás némely tényezőjéről és a narkosisról. Sajnos, ezekre bővebben nem térhetek ki.

Tisztelt Nagygyűlés! Nekem, aki fiatalon kerültem nagy sebész anyaghoz s azóta 10.000-en felül végeztem nagy műtétet, meggyőződésem, hogy minden műtét veszélyt rejt magában. A szervezet nagy misteriumából sokat megértünk ma már, de sok még a titokzatosság, amelyből eredő fatális következmények rombadöntik sokszor minden törekvésünket és reményünket. Ezért a sokat dolgozott sebész végül alázatos ember lesz. Idézem *Lick*, a nagy sebészgon-dolkozó mondását, hogy nincs az a lelkiismeretes orvos, aki ha a lelkébe tekint, ne vádolná magát egy-egy elkéséssel, vagy túlsietéssel, egy-egy elveszett emberérettel, s ez a lelkiismereti harc nem valami örömtelivé teszi az életet. Szükségünk van tehát arra a nagy megnyugtatóra, amit a gondos előkészítés és a műtét utáni lelkiismeretes kezelés nyújt, amely sokszor többet jelent, mint maga a műtét.

Irodalom :

Haberland: Die Konstitutionelle Disposition zu den chirurgischen Krankheiten. Berlin. Klin. Wochenschr. Jg. 58. Nr. 20. 1921. — *Bauer*: Konstitutionspathologie und Chirurgie. Arch. f. klin. Chir. Bd. 116. 1921. *Kirchner*—*Nordmann*-féle tankönyv, I. köt. — *Payr*: Konstitutionspathologie u. Chirurgie. Arch. f. klin. Chir. Bd. 116. 1921. — *Volkmann*: Zur Verhütung der Narbenkeloide. Arch. f. klin. Chir. Bd. 140. — *Schade, H.*: Gewebselastrometrie zu klin. u. allgemeinärztlichen Gebrauch. Münch. med. Wochenschr. 1926. — *Rost*: Vor und Nachbehandlung operierter. Arch. f. klin. Chir. Kongressbericht. 1927. — *Eiselberg*: Die Todesursachen bei Magenoperationen. Wien. Klin. Wochenschr. 1926. — *Frey*: Die Prüfung der Herzfunktion im Dienste der Chirurgie. Arch. f. klin. Chir. Bd. 138. 1925. — *Volkmann*: Die Vorbereitung zu chirurgischen Eingriffen. Berlin. Julius Springer. 1926. — *Katzenstein*: Über eine neue Funktionsprüfung des Herzens. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 30. 1904. — *Hoffmann*: Zur Frage der prophylaktischen Digitalisverabreichung vor Operationen. Klin. Wochenschr. Jg. 3. Nr. 40. 1924. — *Hoffmann, W.*: Über die Funktionsprüfung des Herzens und ihre praktischen Ergebnisse für die Chirurgie. Arch. f. klin. Chir. Bd. 104. 1914. — *Rehn, E.*: Herzfunktion und Operationstrauma. Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 203/204. 1927. — *Mayer*,

E. és Reinhold: Über die Behandlung des Herzens mit Digitalis vor Operationen. Klin. Wochenschr. Jg. 4. 1925. — Melchior: Nachbehandlung nach chirurgischen Eingriffen. Leipzig. J. Ambrosius Barth. 1928. — Büdigen: Münch. med. Wochenschr. 1921. — Tenkhoff: Hochprocentuale Traubenzuckerlösungen eine Prophylaxe gegen operations und Narkoseschäden. Zbl. f. Chir. Jg. 49. 1922. — Krabbel: Prophylaktische Traubenzuckerinjektion vor grösseren operativen Eingriffen. Arch. f. klin. Chir. 1924. — Kutscha-Lissberg: Über den Einfluss hypertotonischer Traubenzuckerlösungen auf die Atherbetäubung. Münch. med. Wochenschr. Jg. 72. 1926. — Joachim: Der hypotonische Symptomenkomplex. Münch. med. Wochenschr. Jg. 73. 1926. — Kisch: Studien über arteriellen Tiefdruck (Hypotonie). Klin. Wochenschr. 1929. Nr. 12. — Crile: Neuere Massregeln zur Erhaltung und Wiederherstellung der Kräfte bei Patienten von hohem Operationsrisiko. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 52. 1926. — Neisser: Strychninbehandlung. Berlin. Klin. Wochenschr. Jg. 55. 1918. — Prochnow: Über die Vermehrung der postoperativen Thromboembolien und deren Ursachen. Arch. f. klin. Chir. Bd. 151. — Naegeli: Schwz. med. Wochenschrift. Nr. 22. 1925. — Petré: Zbl. f. Chir. Nr. 35. 1925. — Prima: Ein Beitrag zur Lehre von der traumatischen Thrombose. Zbl. f. Chir. Jg. 53. 1920. — De Quervain: Thrombose et embolie postopératoires. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 55. 1925. — Lindsay: The prevention and treatment of postoperative pulmonary embolism. Lancet. 208. k. — Fehling: Thrombose u. Embolie nach chirurgischen Eingriffen. F. Enke. 1920. — Eden: Die Entstehung, Verhütung und Behandlung der postoperativen Pneumonie. Münch. med. Wochenschr. 71. 1924. — Velden: Postoperative Erscheinungen an dem Respirationsrakt. Zbl. f. Chir. Jg. 52. 1921. — Schneider: Zbl. f. Chir. Nr. 29. 1923. — Hotz: Zbl. f. Chir. 1920. — Vorschütz: Dtsch. Zeitschrift f. Chir. Bd. 183. 1923. — König: Dtsch. Zeitschrift f. Chir. Bd. 199. 1926. — Achelis: Dtsch. Zeitschrift f. Chir. Bd. 203/204. 1927. — Kelling: Über Pneumonie nach Laparotomien. Verhandl. d. 34. Tagung d. Dtsch. Ges. f. Chir. 1905. — Dupuy de Frenelle: Pour diminuer le risque opératoire. Paris. 1924. — Hower: The preparation of patients for general anaesthesia. St. Barthol. Hosp. jouern. 27. k. 1920. — Frey, S.: Experimenteller Beitrag zur Prophylaxe und Therapie der Darmlämung. Arch. f. klin. Chir. Bd. 142. Kongressbericht. 1926. — Reischauer: Zur Frage der postoperativen Passagestörungen des Magens. Bruns Beiträge zur klin. Chir. 1929. — Melchior: Chirurgie des Duodenum. F. Enke. 1917. — Credé: Münchener med. Wochenschr. 1927. — Klotz: Münchener med. Wochenschrift. 1926. — Köhler: Med. Klinik. 1926. — Specker: Zur Prophylaxe und Therapie der postoperativen Pneumonien. Schw. med. Wochenschr. Jg. 51. 1921. — Düttmann, G.: Die Bedeutung des Insulins für den Chirurgen. Zbl. f. Chir. Jg. 51. 1924. — Fisher, D. and Myron: Preoperative and postoperative acidosis. Current researches in anaesthesia. Bd. 4. 1925. — Maragliano: Über postoperative Acidose. Münch. med. Wochenschr. Jg. 73. 1926. — Becker: Virch. Arch. 140. 1895. — Bresow: Arch. f. klin. Chir. 144. 1927. — Bálint Rezső: Gyulladás, savbasisegyensúly, crustitutio. Orvosi Hetilap. 1928 okt. 28. — Hermannsdorfer: Weitere Beiträge zur

Frage des Einflusses der Ernährung auf Wundinfektion und Wundheilung. Arch. f. klin. Chir. 1925. — *Kubányi*: Callusképződés és savbásisegyensúly. Orvosi Hetilap. 1929. — *Knipping*: Klin. Wochenschr. 1928. Bd. I. H. 2. Ergebnisse der Gasstoffwechsel-untersuchung für die Klinik. — *Hofhauser*: Grundumsatzbestimmungen bei Strumen mit normaler und gesteigerter Function und deren chirurgische Bedeutung. Arch. klin. Chir. 150. 517. 1928.

Sebészi betegek műtét előtti és utáni diatája.

Referens: **Soós Aladár dr.** (Budapest.)

Alig csörrent meg az utolsó műszer és alig ült az utolsó kapocs vagy pólyakör, és nem is olyan régen, a sebész gumikesztyűjével levetette érdeklődésének javarészét operáltja iránt. Akár a kertész, aki operatiója, az ojtás után raffiával megkötözi a friss sebet és azután minden feladata a természeti erők törvényszerű folyamatainak ellenőrzésében merül ki.

Messze van már az az idő, amikor a sebész reflectora kizárólag a műtési területet világította meg élesen és a többi részét homályban hagyta. Ma a sebészi tudomány az általános orvosi tudományba való bekapcsolódásával óriásit haladt. A sebészet izoláltsága megszűnt és eredményeket minden más térről is értékesít. A constitutio tana, a „perszon“ fogalma, az átöröklés tan, a fajbiológia, a sejtkutatás sok értékes ismerettel bővítették a sebész tudását is, az általános milieu enterieur változásainak tényezőitől eltekintve, amely tényezőknek a sebgyógyulás ma már ismert függvénye. A sebészet érdeklődését ma már egyetlenegy fejlődő tudományág sem kerülheti el és ez a magyarázata annak, hogy a diatetika sebészileg értékesíthető újabb eredményeiről Önök előtt beszámolni szerencsém lehet.

Mint axióma hatja ma már át a sebészt, hogy a beteg embert nemcsak *megtartani*, hanem *eltartani* is kell. A sebész beavatkozása pár percig tart, a gyógyulásig azonban hosszú az idő. Ezen idő alatt a beteg vezetése éppúgy hozzátartozik a sebész munkájához, mint a vérzés csillapítása. Mindenki átérzi a helyes táplálkozás előnyeinek fontosságát és azokat a hátrányokat, amelyek a helytelen összeállítású táplálkozásból származhatnak.

Betegét a sebész műtét előtt rendesen csak rövid ideje ismeri, a műtőasztalon elvész az egyén és helyébe az emberi szervezet kerül. De amilyen gyorsasággal tér magához a beteg bódulatából, olyan gyorsan kerülnek ismét, nem ritkán fokozott mértékben előtérbe az *egyéni sajátosságok*. A műtét után a beteg ember táplálkozás tekintetében ismételtén végigmegy, bár gyorsabb tempóban, a tejivástól a vegyes táplálkozásig, még akkor is, ha a műtét nem az emésztőcsatornán történt. A különbség, hogy az étkezési sajátosságok emlékében megmaradtak és ahhoz továbbra is ragaszkodik. Az, aki csak az irányra való beállítottságot látja, de a célt nem ismeri, az a folyamatokba való beavatkozásában vagy a véletlenre bízta magát, vagy zavarokat okozhat. Ezért bízta a sebész betegének műtét utáni táplálását igen szívesen laikusokra, a betegek hozzátartozóira, akik a beteg étkezési sajátosságait annak még egészséges napjaiból ismerik és ezért volt nehéz a sebészi betegek ellátása kórházakban, ahol azon időn túl, amelyre az orvosi előírás, vagy a szenvedés sablonja ráhúzható, nem tartották a betegeket. A reconvalescens beteg nem való kórházba, a feltáplálás egyéni gondosságot és szeretetet igényel.

A sebész a beteg táplálásából főleg azokat az élelmiszereket ismerte, amelyeknek összetétele egyszerű, mindenkinél általában jól ízlenek, elkészítésük könnyű és rendelésük pár szóban elvégezhető. Az a sebész azonban, aki egyszer is érezte, hogy mily hathatós támasza van abban, ha műtéteinek sikerét a beteg táplálásának irányításával kézbe tartja, az nem fog erről a hathatós eszközről lemondani soha és mindig igyekezni fog azt szakavatatlanságával kezeiből kivenni. *Herczel* magánklinikáján minden betegének maga állította össze az étrendet és nem volt olyan kórtörténete, amelyben a betegek étkezési sajátosságaira vonatkozó feljegyzések helyet ne foglaltak volna.

A táplálkozásnak tisztán energetikai felfogása már a múlté. A caloria és fehérjetartalom problémája mellé oda csatlakozott az íz, az élvezet kérdése. Valamely táplálkozás sajátosságait sem a caloriatartalommal, sem a kémiai összetétellel jellemezni nem lehet, arra egyedül a konyhatechnikai sajátosságok felsorolásával van mód, azon eljárások sze-

rint, amelyek szerint az íztelen élelmiszerekből ízes étel készül.

A konyhatechnikai eljárásokat két csoportba lehet osztani. Az elsőbe tartozók eredménye az *egyszerű polgári házi koszt*, amelynek célja a jóllaktatás, az egyén eltartása, a táplálékigények fedezése, szóval a hasznosság. A második csoportba tartoznak azok, amelyek szerint a *finom úri konyha ételei* készülnek, amelynek célja az étvágy felkeltése, az élveztetés révén, a jó közérzet teremtése, szóval az élvezet. Az első a fizikai munkás kosztja, a másik a szellemi munkásé. Az első nemzeti sajátosságokat foglal magában, a második nemzetközien elterjedt. A két véglettypus között egész sorát lehet a kategoriáknak megkülönböztetni, az ellátandók társadalmi és kulturális igényei, intelligenciája, lakóhelye és főleg vagyoni helyzete szerint.

Az általános jellegű sajátosságok mellett vannak jellegzetességek, amelyek már az *egyévre* jellemzők. A kor, a nem, családi állapot, háztartási viszonyok, foglalkozás és társadalmi élet ráütik bélyegüket a táplálék összeállításának és elkészítésének sajátosságaira. Ezekhez járulnak még a *constitutio*, habitus, temperamentum, psyche stb. A táplálkozással szorosabban összefüggő kérdések még, hogy milyen a fogak állapota, jól rág-e? Nagyétkü-e vagy válogatós? Rendezett-e vagy rendetlen a széklete? Az előrement betegségek egészen megváltoztathatják a táplálkozás karakterét, sőt a jelenlévő baj és a táplálkozás sajátosságai között is kétségtelen az összefüggés. Gondoljunk csak arra, hogy milyen kiáltó következetesség okozta, hogy a gyomorcarcinomás beteg hús undorát caloriás felfogásunk mellett is észrevehettük és diagnostikus célból felhasználtuk.

De vajjon szükséges-e a sebészeknek a táplálkozás ilyen részleteibe behatolni? A táplálkozás, általános és egyéni tulajdonságait tekintve, bizonyos párhuzamba állíthatók a *ruházkodással*. A hasonlat helyessége annak internationalis vagy nemzeti vonatkozásaira, sőt a vagyoni censusra is fennáll. Az orvos és főleg a sebész előtt a betegek éppúgy ruhátlanul, mint táplálékuktól elvonatkoztatva állanak meg és így a műtét periodusában könnyen lehet általánosítani,

azonban alig öltözik a műtét után a beteg saját ruháiba, már kiütköznek az egyéni momentumok a táplálkozásban is.

Miután embernél, egyének szerint a tápfelvétel sokszor haladja túl, vagy marad alatta a tápszükségletnek, ez a körülmény egyrészt a testállomány csökkenéséhez, másrészt tartalékok keletkezéséhez vezethet. A műtégi trauma a tápfelvételt a szükségszerűen csökkenti, sőt meg is szüntetheti, amellett, hogy a tápszükséglet megtartatott, sőt gyakran fokozott. Ezen incongruentia teszi a sebészt figyelmessé arra, hogy a tápfelvétel csökkenésének idejére a tápszükséglet intern fedezésére tartalékról gondoskodják. Valamilyen anyag tartalékolása a testsúly gyarapodásában nyilvánul meg, éppúgy, mint a fokozott elhasználás a lesoványodásban. A test tartalékállománya és a tápszükséglet közötti viszony a *tápláltsági állapotban* jut kifejezésre. A szervezet hajlamossága a gyógyulásra ceteris paribus a tápláltsági állapottal arányos és ezért került annak a megállapítása ily szorosan a sebész érdeklődésének körébe.

A tápláltsági állapot megítélésére a Broca-féle képlet óta igen sokféle számítási módozatot ajánlottak. A számítások alapja a vizsgálandó egyén testsúlyának összehasonlítása azzal, amellyel azonos körülmények között az illetőnek bírnia kellene. A „Habgewicht“ és a „Sollgewicht“ viszonya a problémát az ideális súly megállapítása felé tolta el, aminek megint igen sok a nehézsége. Több rendszer a súlymértéket állítja viszonyba a test hosszúságával, sőt a legtöbbet emlegetett ú. n. Rohrer-index, egyéb testmértéket, mint a vállövez, mellkaskerület, medencecsont távolságát is figyelembeveszi. Mindezen számítási rendszerek talán még alkalmasak arra, hogy sok embert több-kisebb egyforma csoportokba osszanak, az egyén tápláltsági állapotáról azonban vajmi keveset mondanak. A gyakorlati életet igyekszik megközelíteni az ajánlat, amidőn a köldök táján redőbe fogott haszsírtakaró ráncainak vastagságát mérik.

Nincsen jobban bevált módszer a tápláltsági állapot megítélésére, mint a nagy tapasztalatokon alapuló *inspectio*. A tápláltsági állapot kifejezés helyett, azt, amit vele mondani akarunk, talán jobban fejezi ki a testi erő, a vitalitás mértéke, a *conditio*. Hogy valamelyik ember jó testi erő-

ben, jó conditióban van-e, azt a gyakorlott orvos szeme egy pillanat alatt megállapítja. Segítségére van itt ösztönszerűen az a benyomás, amelyet a beteg látása kelt. A testalkat fejlettsége, a bőralatti zsírpárnák elosztottsága, minősége, a bőr színe, a testtartás, az arckifejezés, a szemek fénye, az arcjáték élénksége, a test ingerlékenysége, fáradékonysága, a psyche változásai fogják ezt a benyomást megalkotni.

Hányszor hallja a sebész a beteg és a hozzátartozók részéről azon aggodalmat, hogy vajjon kibírja-e az operációt, hogy nem kellene-e várni, amíg megerősödik és erőre kap? Mindenki ismeri, hogy ez az erőgyűjtés circulus vitiosus is lehet és hogy az elvégzendő műtétnek igen sokszor éppen a további leromlás megakadályozása a célja. Máskor viszont az az idő és fáradság, amelyet egy operálandó betegre műtét előtt a testi és lelki harmonia rendbehozására fordít a sebész, bőven megtérül a műtét és a gyógyulás sikerében.

Azon eljárások közül tehát, amelyeket az operateur betegének a műtétre való előkészítéséhez a diätetika köréből választani fog, a *hízaló kúrák* foglalják el talán a legelőkelőbb helyet. A leromlott, lesóványodott, meggyötört beteg szervezete általában jó medium szokott lenni a felhízalásra. Ma már az ú. n. sablonos hízalókúrák egyikét sem követjük és elhagytuk a bevitt caloriáknak azelőtt exaktnak látszó, gondos kiszámítását is. Az étrend összeállításánál a magas caloriatartalomra és a könnyű emészthetőségre, a kis volumenekre, nagy élvezeti értékre, változatososságra és ízléses tálalásra helyezzük a fősúlyt. A sokféle étel bejuttatása nélkül, hogy vele a telítés érzése járna, a konyhaművészet egyik legkényesebb, viszont annál szebb területe. A feltáplálás sebészi javallatai között főleg a kivérzettség, acut megbetegedés okozta gyors lesóványodás kezelésében jut a legháládatosabb szerep.

Sok műtét sikerét teheti viszont kétségessé a beteg túl tápláltsága. A bőralatti kötőszövet vastagsága nemcsak, hogy nem kedvez a sebgyógyulásnak, de aránylagos vérszegény ellátása következtében fertőzésre hajlamosíthat, amellet utóvérzéseknak kedvezhet, nem is szólva arról, hogy a műtégi tér áttekinthetőségét és a benne való dolgo-

zást megnehezíti. Minden műtét joggal tartható veszélyesnek a szív adipositasánál. A műtetre való előkészítés itt természetesen a *soványító kúrában állana*. Tapasztalatunk szerint itt van a legkisebb eredménye, sőt mondhatni a legkevesebb értelme az előkészítésnek. Ahhoz, hogy értékes súlycsökkenést érjünk el, hetekre, sőt hónapokra van szükségünk. Az éhező-, tej- és egyéb böjtnapok rendelésének a súlycsökkentő hatása javarészt önámítás. Az a pár kilogrammos súlycsökkenés, ami az ilyen napokat követni szokta, javarészt a víztől származik.

Igen szép eredményekhez vezethet a diaetetikai előkészítés a motorikus insuffitientia eseteiben, amikor is a *gyomorkiürülési akadályt* secundaer gyomortágulás követte. A tágult gyomron a készítendő új nyílás helyét, amelynek szükségszerűen a gyomor legalsóbb pontján kell lennie, meghatározni igen nehéz. A műtét elvégzése utáni kedvező viszonyok következtében az ektasia egyre csökken, a gyomor polusának további emelkedése a nyílás helyét a gyomorfall összehúzódnásával parallel fogja változtatni. Mivel az ektasia abból keletkezett, hogy a gyomorba új táplálék került, még mielőtt az előbbi étkezés azt elhagyta volna, a műtetre való előkészítés mindenekelőtt abban fog állani, hogy a gyomor kiürülési tolerantiáját meghatározzuk.

Ez legegyszerűbben a *Boas-féle megterhelési próbák* segítségével történhetik. A beteg az első napon átlagos, vegyes táplálkozás mellett vacsorára egy tányér tejberizst kap, ami úgy van elkészítve, hogy abban a szemek lehetőleg egészben maradjanak. Ha másnap a gyomor, éhgyomorral rizsszemeket tartalmaz, akkor az aznapi próbakosztban a rizsételt vacsorára burgonyapurée váltja fel. Ha erre az étrendre másnap még mindig van maradék, úgy a vegyes étrendből elhagyjuk a főzeléket, gyümölcscompotot és egyéb resistensebb ételeket. Ha az ezt követő reggelen még mindig van retentio, úgy a motorikus insuffitientia harmadfokú. Ettől kezdve a beteget a műtétiig hig-folyékony étrendre fogjuk, s a táplálék volumenjét lehetőleg a megmaradt kiürítési képességhez alkalmazzuk. Az ektasia visszafejlődését Röntgen-nel lehet controllálni, annak teljessé válása 2—3 hét alatt szokott bekövetkezni.

Bélműtétekre a diaetás előkészítés rövidebb ideig szokott tartani. Miután enyhe hashajtóval megtisztítottuk a béltractust, célszerű a beteget 1—2 napig olyan étrenden tartani, amelyet spastikus székrekedéseknél szoktunk alkalmazni. Az ilyen étrend főleg édességekből, gyümölcsökből, savanyúságból, szénsavas és alkoholos italokból, tej, vaj, tojás, liszt és cukorból összeállított salakmentes és emellett enyhén laxans hatású ételekből áll. A műtét előtti napon ezen étrendből elhagyjuk a laxans hatású élelmiszereket és helyükbe obstipáló hatású élelmiszereket adunk. Ilyenek elsősorban magas ctersavtartalmuk révén a vörösbor, az erősre főzött ú. n. orosz tea és az áfonya mindenféle formában. Dugító hatású lehet még a cacao, a gelée és a bouillon. A gyógyszeres kezelés kalcium és opiátok adagolásával fogja a hatást támogatni.

Talán egy esetben sem fog olyan nem szívesen operálni a sebész, mint a *cukorbetegéknél*. A sebgyógyulás itt a legkedvezőtlenebb, a fertőzésre a szövetek a leghajlamosabbak. Mindennek alapoka a szövetek magasabb cukortartalma, a hyperglykaemia. Operálni cukorbetegét csak az elérhető optimalis állapotban szokás, amely alatt azt kell érteni, hogy a beteg vizelete ne tartalmazzon sem cukrot, sem ketontesteket. A műtetre kerülő diabetikusok nagy részét belgyógyász látja el, de ha nem, tanácsos azt belgyógyással előkészíttetni.

Sebészi nézőpontból a hyperglykaemia a fontosabb. Az emelkedett vércukor leszállítására kell mindenáron törekednie. Hyperglykaemiát csökkentő étrendjeink közül igen hatásos az éhező-nap. *Allen* addig éheztetti betegeit, amíg cukormentesekké válnak. Nálunk egy-két koplalónapot szoktunk beiktatni, amelyeken húsextraktív anyagokat, geléeeket, alkoholos italokat, kávé és teát kap csak a beteg. A hyperglykaemiát csökkenteni képes a főzelék-nap is. A főzelék-nap enyhe formája három tojást enged, a szigorúbb alakjában csak főzelék, zsír és az éhező-napon megengedett italokból válogathat az orvos.

A vércukor leszállításának a legeredményesebb módja, amellyel alig néhány év óta rendelkezünk, az *insulinadagolás*. Az insulin a pankreas hormonja, melynek hatására, ada-

golásához mérten, a vér cukortartalma csökken. Fontos tudni, hogy miután a glykosuriára csupán közvetlenül hat, a cukorvizelet eseteiben is csak akkor alkalmazzuk, hogyha a vérvizsgálat után a hyperglykaemia fennállása bebizonyosodott. Sürgős műtéteknél, melyek a sokszor hetekig tartó belgyógyászati előkészítésre nem várhatnak, insulinnal rövidesen lehet szabályozni a cukoranyagcserét, mire kedvezőbb lesz a sebgyógyulás és a fertőzés veszélye is csökken.

A műtetre került cukorbetegknél tehát mindenekelőtt tisztázandó, hogy *sürgős-e a műtét, vagy sem*. Utóbbi esetben a belgyógyász teheti cukor- és acetontmentessé a beteget. Sürgős esetben ez a feladat a sebészre hárul, aki a következő módon készítheti elő a beteget műtetre: a vércukor meghatározása és vizeletvizsgálat után a naponta kiválasztott minden 2—3 g cukornak megfelelően egy-egy egy-ség insulint kap a beteg. Az insulint a leghelyesebb naponta kétszer adni, reggel és este, étkezés előtt kb. félórával, miután hatása kb. 3 óra múlva előáll és így elérjük, hogy hatásának legmélyebb pontja az emésztés tetőfokával essék össze. Vigyázzunk a kifejlődhető hypoglykaemiára; cukrot, limonádét tartsunk készenlétben, sürgős szükség esetében pedig 20 cm³ 20%-os szőlőcukrot adjunk intravenásan.

A kísérő étrend insulinadagolás mellett, ha az előzetes belgyógyászati beállítás hiányzott, mértékletes legyen, sok főzeléket és kevés állati fehérjét tartsalmazzon, legyen hússzegény és az édességeket zárjuk ki. A sebgyógyulás egész tartama alatt az insulinadagolást állandóan folytatnunk kell, hogy egyrészt a hyperglykaemiás állapot ne térjen vissza, másrészt pedig azért, hogy elegendő elégethető szénhidrátot juttathassunk be a szervezetbe ahhoz, hogy a ketontestek eltűnjenek, illetve az acidosis megszűnjön.

Diaetetikai előkészítést igényelnek még azok az operatívok, amelyeket *vesebetegeken* kell végrehajtani. A vese a szervezet milieu interieurjének az őre, amely kisműködésű csökkenés eseteiben reserv erejének igénybevételével dolgozik. A kompenzálni akaró működés a baj következményeit lehetőleg kis területre igyekszik lokalizálni és így a kompenzált vesebetegen minden műtétet úgy lehet végrehajtani, mint az egészségesen. Az egyetlen meggondo-

lásra készítő momentum a vérnyomásnak bizonyos határon felül való emelkedése, ami már az erek abnormalis állapota és a szív működés csökkent képessége révén teremthet kedvezőtlen viszonyokat.

A *decompensatio* retentióval jár, amely vagy azotæmiás, vagy chloruræmiás típusú lehet. Az azotæmia a nitrogéntartalmú anyagcsere-termékek, főleg ureum felhalmozódásában áll, következménye: vérnyomásemelkedés, szívpanaszok, fejfájás, nehéz légzés stb. A vér rest nitrogéntartalma ilyenkor 40 mg-százalékkal magasabb lesz.

A másik esetben a vese konyhasó- és vízkiválasztó-képessége szenvedett. Utálnak erre a különböző helyeken lokalizált oedemák, a vér refractiója csökken, hydraemia jelei találhatók. Oedemás beteget nem szívesen operál a sebész. Az ilyen betegek előkészítésének kettős feladata van. Először a retentiót kell leküzdeni, másodszor a tápfelvételt, illetőleg a táplálék összetételét a vese teljesítőképességével kell összehangba hozni. Az előbbi böjtnapokkal (fehérjeböjtnap, éhezőnap, cukor-, gyümölcsnap stb.) lehet elérni. Utóbbi elérésére a táplálékot úgy állítjuk össze, hogy abból legfeljebb annyi klór és nitrogén keletkezhesék, amennyinek maradéknélküli kiválasztására a vese, megmaradt teljesítőképessége mellett, egy nap alatt képes. De kompenzált vesebeteg beállítása meglehetősen komplikált feladat. Hosszú időt vesz igénybe és specialis gyakorlatot igényel és ezt a feladatot leghelyesebb belgyógyászra bízni.

A sebészeti diætetika igazi területe a *műtét után* az utókezelésnél kezdődik. A műteti beavatkozás, mint arteriális sérülés, igen nagy trauma, s így a műtét utáni állapot egyike a legacutebb megbetegedéseknek, amelyeknek okát ismerjük és kezdete a kezünkben van.

Minden operált tehát súlyos beteg, kiknél, eltekintve a pszichikai insultustól, a szervezet ösztönszerű védőberendezése általánosan vagy helyileg mérgekkel, bódítószerekkel függesztetett fel, náluk a műtőeszközök nyomán restitúcióra szoruló rendellenes állapot állott elő és emellett őket legértékesebb állományukban, a szövetekben és vérben, érte veszteség. Súlyosbodik a helyzet azáltal is, hogy a tápfelvételt szabályozó ösztönei cserbenhagyják. A tápfelvételt

annál jobban csökkenti, minél súlyosabb az állapota, tehát minél inkább szüksége lenne a táplálékból meríthető erőforrásra.

A műtét utáni diätetika tehát két fontos alapelven épül fel: a *messzemenő kímélet* és a lehető *legnagyobb táplálóérték*.

Az emésztőműködés célja a vízben oldhatatlan ételanyagainak vízben oldhatóvá tétele, tehát felszívódásra kész állapotba való hozatala. Az a munka, amelyet valamely ételnemű a szervezet részéről e célból igényel, azzal a resistenciával arányos, amellyel az anyag az őt lebontani készülő emésztőműködés agressivitásának ellenáll. Ez pedig azzal az idővel mérhető, amely a tápfelvételtől a feldolgozásig eltelik. Miután az ételt útjában csupán a pylorus tartóztatja fel, könnyen emészthetőnek tartjuk azt az ételt, amely a gyomrot aránylag könnyen és gyorsan hagyja el. A pylorus elsősorban a halmazállapot szerint distinguál. Így az élelmiszerek és az ételneműek a tiszta víztől a resistens rostvázú anyagokig olyan skálába állíthatók, amelynek minden egyes tagja az előbbinél hosszabb ideig marad a gyomorban. Hogyha ezeket most már csoportokba osztjuk, előtűnk állanak azok az alapanyagok, amelyekből az ú. n. *kímélő étrendjeinket* állíthatjuk össze. Az első csoportja volna a sorozatnak az olyan folyékony étrend, amelyben csupán *sol* foglal helyet: a cukros, alkoholos és szénsavas italok, valamint az extractiv anyagok (húskivonatok, tea, kávé), azután jönnek *gelek*: a geléek, a krémek, a tej és tojás, híg tejbenfőttek, a finoman emulgeált zsírok, mint a tejszín, a tejszínhab, tojássárgája és a vaj. A híg pépes étrendet követi a sorban a sűrű pépes, majd a finom hachée, azután a durva hachée, hogy a válogatott könnyű és a könnyű vegyes étrenden át a normalis táplálkozáshoz érkezzünk el.

A tempo, amelyben az előrehaladás történik, a betegség és a beteg állapotától függ. A műtét után az első napon a szervezet magára hagyandó, hogy a narkotikumokat ürítse ki, vagy hatástalanná tegye. Ha a folyadékszükségletéről gondoskodunk, akkor igyekezzünk vele egyúttal annyi caloriát bevinni, amennyit csak lehet. Specialis diätát igé-

nyelnek azok a műtétek, amelyeket a tápcsatornán hajtottak végre. Ez utóbbi esetben ugyanis ugyanaz lesz az eljárás, mint amelyhez vérző és gyógyuló ulcusoknál folyamodik a belgyógyász.

De nem elegendő az alapétrendeket csupán a halmazállapot szerint összeállítani, egyúttal más célokat és szempontokat is figyelembe kell venni. Az étrend caloriatartalmának fokozásáról már szoltunk, a megszorításra különösen az első időben alig lesz szükség. Bizonyos változtatásokat teszünk az étrenden, ha a gyomorsava túlsok, vagy ha az kevés. Ugyancsak más és más ételeket és élelmiszereket fogunk előnyben részesíteni, illetve kizárni, ha salakmentes vagy durva koszt adásával a székképzésre kell tekintettel lennünk.

A megemésztett táplálék a bélfalon át jut a szervezetbe és így látja el a szervezet sejtjeit feldolgozandó anyaggal. Amíg az emésztés alatt a táplálék hatása localis, addig a felszívódás után a *sejtanyagcsere* általános érdekű. A sejt működés nagyjában három csoportra osztható: felvesz anyagokat és ezt saját testének *felépítésére* használja, vagy az anyagokat átalakítva újra termelt formában ismét *kiválasztja*, végül felvesz anyagokat és azokat *elraktározza*. A táplálkozással összefüggésben ezen működésből zavar akkor származhatik, ha a táplálék összetétele regulációs zavart vagy intoxicációs ártalmat okoz. Világos, hogy a sebgyógyulás problémája nemcsak az inzultált sebtérületet érinti, hanem a sejtanyagcserében beállott változás a sebgyógyulás általános feltételeit is befolyásolhatja.

A *regulációs zavarok* közül a sebgyógyulással mai fel fogásunk szerint a szervezet milieu interieurjének változása, a savbasis egyensúlyeltolódása áll szoros összefüggésben. A sebészek közül *Sauerbruch* iskolája, a belgyógyászok közül *Bálint* és tanítványai foglalkoztak a legbehatóbban ezzel a problémával. A szervezet alkali-reservájának a kérdése, a vér hydrogen-ionconcentrációjának változásai, mind oly mélyreható okokkal függenek össze, amelyekbe a táplálkozás szabályozásával bizony alig tudunk beleavatkozni. *Ragnar Berg*, a Lahmann-sanatorium volt chemikusa állította fel vizsgálatai alapján azt a tételt, hogy az egészséges

táplálkozásban az anorganikus basisok túlsúlyban kell, hogy legyenek, a savképző ionokkal szemben. Az egészséges ember vizeletének tehát gyengén alkalikusnak kell lennie. Az ilyen basikus táplálkozásra beállított ember fehérjemintuma szerint jelentékenyen leszáll. Túlnyomóan sok savképző iont képeznek az állati fehérjék, a növényiek közül a lisztneműek, amylaceák, viszont sok anorganikus basis van a burgonyában, főzelékekben, gyümölcsökben, tejben stb. Még hiányoznak erre vonatkozólag exact vizsgálatok, hogy vajjon az exogen táplálkozással sikerül-e a szervezet savbasisegyensúlyát és ezúton a sebgyógyulást befolyásolni.

Az *anorganikus acidosis* mellett befolyásolhatja a sebgyógyulást esetleg a szerves savak által okozott acidosis is. Idetartoznak a ketontestek, az aceton, ecetsav, beta-oxyvajsav, valamint az urikaemiánál a húgysavfelhalmozódás következtében létrejött milieuváltozás. A húgysavfelhalmozódás által okozott acidosis kismérvű szokott lenni és purinszegény étrenddel könnyen parallelizálható. Ketontestek, mint ismeretes, diabetesnél árasztják el a szervezetet. Hatásuk kétségtelenül hozzájárul a diabetikus szervezeten tapasztalt kedvezőtlen sebgyógyulás felfokozásához.

Felléphetnek ketontestek a szénhydratanyagcseré manifest zavara nélkül is, műtét utáni *májkiesések*, *májinsufficiencia* következtében. Nálunk és Németországban aránylag kevesebbet foglalkoztak ezzel az állapottal, mint a franciák, akik ennek diaetás therapiáját is meglehetősen kidolgozták. Szénhydratdús ételeket, zöldfőzelékeket, befőttet és tejeskávét ajánlanak ilyenkor, a zsíros és a húsételeket pedig eltiltják. Súlyosabb esetekben a therapia intravenás szőlőcukoradagolásban vagy insulin injiciálásában áll.

A szervezet műtét utáni *általános intoxicatiója* a *bóditószerek* alkalmazásának a következménye. A műtét utáni utókezelés főtörekvése tehát abban áll, hogy a szervezet ezen ártalmakat minél hamarabb kiküszöbölhesse. A műtét után fellépő reflectorikus hányás diaetetikai csillapítása vagy a hányásra nagyon ingerült szervezet táplálása a betegápolás legkényesebb feladatainak egyike. Jég, jeges italok, az erősen aromás, ízes ételek, szénsavas és alkoholos italok adagolása vált be a legjobban.

Az általános intoxicatio lehet ezenkívül *fertőző*es eredetű is. A pyaemia, septikaemia, nemcsak direct rontja a sebgyógyulás kilátásait, de a vele együtt fellépő étvágytalanság és tápfelvétel csökkenése folytán közvetve is. Fertőzőes megbetegedéseknél igen jól bevált a *tejtherapia*. Egészen bizonyos, hogy a tejben akár baktericyd, akár antigen, akár különleges fermentumok vannak, melyek már a csecsszopó szervezetet is segítik a fertőzés leküzdésében. Ezek azonban forralásra tönkremennek és ennek következtében a megbízható származású nyers, vagy legfeljebb a pasteurizált tej itatása tanácsos. Az aludttej és a yoghurt között e tekintetben az aludttej az előny, mivel a yoghurt forralt tejből készült. A yoghurtnak viszont igen jó hasznát vesszük bizonyos bélerjedések leküzdésénél, amennyiben akár a táplálék helytelen összetétele, akár a kedvezőtlen bélflora, vagy a bélműtétek következményeként fellépő erjedéses vagy rothadásos folyamatok befolyásolására kedvező hatású lehet.

Az intoxicatiók sorába tartoznak végül azok az állapotok, amelyek bizonyos élelmiszeren fellépő *anaphylaxiában* nyilvánulnak. Urticariák, pruritusok, kiütések, bőrelváltozások stb. nemcsak a szervezet általános resistentiáját csökkenthetik, hanem localisan hátráltathatják a sebgyógyulást.

A táplálkozás útjában az emésztőműködésen és a sejtszövetanyagcserén kívül még egy nagyhatású tényező a sebgyógyulás befolyásolásában az *idegrendszer*. A műtét utáni állapot szintén erős psychikus sokk, amely labilisabb idegrendszerű egyénekben direct psychosisban nyilvánulhat. Az eszméletére nehezen térő, fájdalomtól meggyötört, vérvesztéstől elgyengült beteg a legtöbbször apatikus, sem környezetével, sem szükségleteivel nem törődik. Az idegrendszerre gyakorolt hatásokból főleg a *tápfelvételt szabályozó érzékekre* gyakorolt hatás a legfontosabb.

A beteg ember táplálkozására igen jellemző, hogy a baj súlyosságához mérten az éhség csakhamar eltűnik, az étvágy pedig szeszélyessé, ingadozóvá, nehezen kielégíthetővé válik.

Hiba lenne tehát a lecsökkent étvágyú, vagy étvágytalan súlyos beteget az egészséges ember számára való egy-

szerű polgári konyha ételeivel kínálni. Az étvágyat felkelteni kizárólag a koszt *élvezeti értékének* növelésével lehet. Az élvezeti érték nagysága pedig három tényezőtől függ: a *változatosságtól*, az *ízletességtől*, az *ízlésségtől*. Miután e három követelmény betartásáért a konyha, az elkészítő felelős, világos tehát, hogy a tápfelvétel nagyságát a konyha-technika jobban tudja kézbe tartani, mint az orvos.

A szájberendezést foglalkoztató élvezeti érték, az élvezet reménye csábítja, s izgatja a tápfelvételre az embert, aki a még nagy hőértékkel vagy anyagértékkel rendelkező táplálékot is íztelen, vagy élvezhetetlen formában visszatüsitja. Inkább koplalni hajlandó. Kizárólag élvezeti értéke van a teának, bouillonnak, a fűszereknek, a szénsavas italoknak, ugyancsak innen magyarázható a dohányzás, a cukorkák, rágógumi táplálkozási vonatkozása is.

Ezekután érthető az *élvezeti érték* fontossága éppen az operált betegek táplálkozásánál, mivel nagy hőértékű és nagy anyagértékű táplálékot csak nagy élveztetési érték árán vihetünk be a szervezetbe. Az élvezet fogalma, a táplálkozástan tekintetében is roppant individualis és így, aki ezt figyelmen kívül hagyja, az eredményt elérni nem fog.

Az *individualis táplálás* egyetlen lehetősége az, hogy meg kell teremteni a közvetlen utat a beteg és az elkészítő között. Ez nemcsak azért fontos, hogy az egyéni szempontokat már a bevásárlásnál, az elkészítésnél és a tálalásnál betartsák, hanem annak a suggestív és szeszélykormányzó hatásnak az érvényrejuttatásához is jó, amely az éppen könnyen befolyásolható, labilis psychéjű beteg táplálkozásában olyan nagy előny. Innen van az, hogy a tápfelvétel ellen oly hevesen tiltakozó beteg ember ápolója verbal suggestiójára ugyanazt az ételt örömmel és szívesen eszi meg. Innen magyarázható meg a kórházakban szeretet és gondosság nélkül a betegek hálószekevényére állított ételeknek a hiábavalósága. A műtét utáni beteg tápláláshoz pedig különös gondosság, törődés és hozzáértés szükséges. Az orvoson ez csak annyiban múlik, amennyiben rá kell szorítani személyzetét és át kell velük értetni annak a fontosságát, hogy a beteg embernek a táplálkozással járó élvezete az egyetlen, ami neki még örömet szerezhet s ami neki beteg-

ségében legutolsónak megmaradt. A betegélelmezés, különösen pedig a műtét utáni táplálás ennek megértésével és exact végrehajtásával fogja elősegíteni vagy hátráltatni az orvos oly értékes gyógyító munkáját.

Borsos László dr. (Budapest):

Gyomor- és bélműtétek diaetetikája.

Minden műtét igénybe veszi a szervezetet, főleg azok, amelyek az ügyis legyengült betegnél a tápcsatornán törtnének, s amikor a beteg tartalékereje a legjobban kimerült. A diaetika főleg olyan operáltaknál fontos, kik még máj- és hasnyálmirigyelégtelenségben is szenvednek és korai táplálást igényelnek, mert miért nem adhatnánk műtét után azonnal folyadékot, mikor tudjuk, hogy gyomorileusos beteg operált gyomrából 1—2 liter folyadékot kiüríthetünk, azt még nagymennyiségű folyadékkal ki is öblítjük. Műteteink előtt olajos hashajtókat használunk, s a bomlási gázok ellen mindig előzőleg és műtét után is állati szén adagolunk. A tökéletes táplálás keresztülvitelére a Soós által vezetett rendszer mindenképen a legmegfelelőbb. Gyomor- bélműtéteket lehetőleg helybeli érzéstelenítésben operálunk.

A gastroenteroanastomosist csak megszorított indikációk alapján végezzük, mert felfogásunkkal nem teljesen egyeztethető össze és diaetetikailag megítélni is igen nehéz.

Mindenfajta gyomorfekély és rák esetén a módosított Billroth II-t végezzük, úgyhogy a gyomor csücskét a jejunumba ültetjük. Ha a beteg műtét után jól van, azonnal adunk folyadékot és geléket. A korán adagolt folyadék felhígítja a gyomor tartalmát, s az esetleges megtöretéseket ki egyenlíteni képes. Gyomorileus esetén a természetes úton folyadék nem jutott a gyomorba, azt saját értékes tápnedveivel kénytelen megtölteni és a bénulás kifejlődése elhúzódhatik, s a szervezet gyomormosással rengeteg értékes tápnedvet veszít. Siettessük tehát folyadékfelvétellel a gyomorileus kifejlődését, mert így hamarabb hozhatjuk rendbe a tápcsatornát. Az ileusos gyomor tompulatot ad, s

kimosandó 1/2%-os salicyl alkohol-oldattal. A 2—3. napon vajleveseket, tejesételeket és tokaji bort kanálankint, a 4. naptól pépes étrendet, a 7. naptól hachekat és farceokat adunk. A kisgyomorpanaszok ellen a 8. nap után sűrű pépes ételek adásával érünk el jó eredményeket. Resekáltak táplálásában fontosak a kissé savanyú ételek és tejneműek.

Gastrostomiánál C-vitamindús táplálék a legfontosabb, s az ételeket a beteggel megízleltetjük és megráogatjuk bevitel előtt. 10%-on aluli alkoholos italok nem ellenjavalltak. Egyébként *Kelling* előírásai mérvadók. Jejunostomiánál tölcserrel táplálunk, testhőmérsékletre felmelegített és helyesen megválasztott tápanyagokkal. Itt is nagyfontosságúak a gyümölcszörpök.

Bélműtéteknél a gázképződés megakadályozása a legfontosabb, mit állati szénnel végzünk, s a peristaltika állandó fenntartása mellett a folyékony béltartalomra fektetjük a fősúlyt. A nagyobb eltávolított bélrészlet származása szerint állítjuk össze a diétát.

Vastagbélműtéteknél, a legpontosabb béltisztítás után, a vékonybél tartalmát opiummal visszatartjuk, s dugító ételeket adunk, s az első spontan széklet után salakmentes étrendre térünk át. Hashajtóul közömbös olajokat használunk, s a beöntésekhez is olajokat adjunk. Keserűvizet ilyenkor nem adunk, a gázképződés és folyadékfelvétel miatt.

A korai folyadék- és tápfelvétel tehát nem volt káros operáltjainkra, s fontos szerep jut műtétek előtt az állati szén célszerű adagolásának.

Cserey-Pechány Albin dr. (Kecskemét):

Alkattani szempontok a betegek műtéti előkészítésénél és utókezelésénél.

Előadó szükségesnek tartja a betegeknek alkatuk szerint való egyéni műtéti előkészítését, valamint az alkatban adott hiányoknak, gyengéknek a műtéti utókezelésben való figyelembe vételét, correctióját.

Ily értelemben a műteendő betegek alkat szerinti csoport-

portositása szükséges, de az egyes csoportokon belül még figyelembe veendő az egyéni tulajdonságok. Az irodalomban e tárgyról szóló adatok ismertetése után az osztályán bevezetett rendszert ismerteti, felsorolva az egyes, gyakrabban előforduló alaktypusoknál követett eljárást a műtét előkészítése, az érzéstelenítés megválasztása s az utókezelés tekintetében. Végül egyéb alkati tényezőknek (kor, nem stb.) a műtėti teherbíróképességre való, az utókezelés irányításánál figyelembe veendő hatását fejtegeti.

Hozzászólások az I. vitakérdéshez:

Lévai József dr. (Budapest):

Azok a béltoniák, amelyeket a műtėti insultus idéz elő, különféle kezelés mellett, rendbe szoktak jönni. Sokkal súlyosabb jelentősége van annak a béltoniának, amelyet a hashártyára jutott fertőző anyag következtében keletkezett postoperatív peritonitis okoz.

A sebészeti peritonitis kezelésének hatásos fegyvere a fertőzés forrásának kiküszöbölése; pl. átfúródott appendix, gangraenás epehólyag kiirtása, átfúródott gyomorfekély elvarrása; de a postoperatív peritonitissal szemben sebészi szempontból fegyvertelenek vagyunk. A sebészi beavatkozás legtöbbször el is késnék, mert a postoperatív peritonitis kezdetben nem jár mindig jellegzetes tünetekkel, hanem lappangva fejlődik, későn válik felismerhetővé. Ilyen körülmények között postoperatív peritonitis kifejlődése ellen csak azzal lehet védekezni, hogy a hashártyát és a gyomor-bélhuzamot minden további izgalomtól megóvjuk.

Erre a körülményre gondolni kell és ha hozzászóló olyan laparotomiát végez, amelynél megvolt a lehetőség, hogy a műtėti sebzés területére fertőző anyag jutott, a bél-működés megindítására műtét után 24 óra múlva glycerinklysmát adat, de ha ennek segítségével nem indulnak meg a szelek és béltonia kezd fejlődni, tovább folytatja hosszabb időközökben a glycerinklysmákat, de nem ad per os hashajtót, nem ad physostigmint, sem pituitrint vagy hasonló hatású szereket, hanem az operált betegről néhány

órára megvon mindennemű italt és szomjúsága csillapítására a végbélbe juttat folyadékot Katzenstein-készülékkel. Így a beteget kevésbé fenyegeti az a veszély, mint has-hajtóadagolásnál, hogy az izgalomban levő vasomotorikus központok túlzgatása által teljes bélhűdés áll be.

E mellett az egyszerű kezelés mellett, tapasztalata szerint, a peritonealis izgalom rendszerint lecsendesül, a peritonitis visszafejlődik, a tehermentesített gyomorbélhuzam megpihen, erőre kap és rendes működése hamarosan megindul.

Steiner Lajos dr. (Tapolca):

Bakay nagy gondnal és alapossággal összeállított referatúrához, amely a „betegek előkészítése műtéthez és az operált betegekkel való bánásmód“ minden legkisebb részletére kiterjed, tulajdonképpen nem is hozzászólni óhajt, hanem két, általa már öt éve kipróbált és gyakorlatilag jól bevált eljárásról számol be röviden. 1926-ban leköszölte eredményeit egy, a postoperatív hányás leküzdésére bevált egyszerű eljárásról. Akkori munkájában hivatkozott irodalmi adatokra, melyek szerint addig és máig sincs biztos mód ezen kellemetlen és gyakori postoperatív tünet megelőzésére. Az eljárás egyszerű. A műtét befejezése után, mielőtt a beteget ágyba tettük, a már időközben előkészített közönséges Siegel-féle inhalációs készülékkel, 20%-os konyhasóoldatot használva, lehetőleg közletről, kb. 10 perccen át lélegezteti be, a még alvó beteg számára és orrára irányított gőzöket. A műtét után egyébként felületesen légző beteg rendszerint mély lélegzeteket vesz. A betegek majdnem kivétel nélkül nyugodtan ébrednek, hányingerről, gyomorégésről, fejfájásról legtöbbször nem panaszkodnak. Hányás pedig, ha az inhalatio elég hosszú ideig végeztetett, majdnem sohasem lép fel. Különösen aethernarkosisban végzett műtétek után, dacára a műtét előtt adott morphium-atropin-injectionnak, gyakran észlelünk hurutosodást, subfebrilis temperaturákat, ezt is majdnem teljesen ki lehet küszöbölni, ha a műtét napján és szükség szerint még egy-két napig, napjában háromszor 10 perccen át inhaláltatunk. A következő napokon a beteg az inhalatiót maga is végez

heti és annyira megkönnyíti a légzést, hogy a legtöbb beteg maga kéri. Ezen előny nem közömbös a postoperatív pneumonia megakadályozása szempontjából sem.

A másik elég gyakori és kellemetlen előfordulás a postoperatív vizeletretentio. Sok kísérlet történt ennek leküzdésére, hogy a hólyaginfectio szempontjából is a legszigorúbb asepsis dacára sem egész veszélytelen katheterezés elkerülhető legyen. 5—10 cm³ 40%-os urotropin-oldatot intravenásan adagolva tartják sokan jónak, de bizonytalanak. A sok kísérlet közül csak megemlítem: az urotropin per os, a folia urae adagolását, meleg borogatás, thermophor a hólyagtájra, meleg beöntés a végbélbe, meleg fürdő, suggestiv therapia, mint a vízvezeték folyani hagyása, de ezek a kimondott vizeletretentio megszüntetésére majdnem mindig alkalmatlannak bizonyultak, ugyanígy a hólyagba fecskendezett borsavglycerin, mint a húgycsőbe fecskendezett novocain-cocain. Maga a pilocarpin, amely a parasymphathicus pelvico-rostok izgatása által a detrusor tonusát erősíti és így a vizelet kiürítéséhez vezethet, szintén bizonytalanak mutatkozott. *H. Boeminghans* 1924-ben közöl egy hétéves gyermeket postoperatív vizeletretentióval, megjegyezve, hogy ez 15 éven aluliaknál nagyon ritka és ennek okát kutatja. Ugyancsak 1924-ben *Pick* prof. irányításával a bécsi gyógyszerzeti intézetben végeztek kísérleteket, igyekezve a morphiumpokozta sphincter-görcsnek komplikált mechanizmusát tisztázni. A húghólyag tartós, néha napokig tartó elzáródása a detrusor ellazulása és a sphincter vesicae reflectorikus erőteljes contractiója által a gátló innerváció (vaguskikapcsolás) kikapcsolásával magyarázható. A sphinkter-görcs vizelési ingert okoz, anélkül, hogy az illető hólyagját ki tudná üríteni. A tengerimalacnál a morphiumnak ez a hatása rendszeres és frappans, ami *Tappeiner* (1889) régi kísérletéből ismeretes, hogy ennél az állatnál morphiumpokozás után a tartós sphinkter-görcs miatt a hólyag rupturája következik be. Kísérletükkel rájöttek, hogy az ellazult detrusor tonusát kaliumsók ismét erősítik, miáltal reflektorikusan a túlcontrahált sphinkter ismét ellazul. A kalium, mint a morphiom valószínű antagónistája szerepel a hólyagra való hatás szempontjából. Ezen-

kívül a kalium-aceticum diuretikus hatása a szervezetben levő morphium gyorsabb eltávolítását is előidézi és pedig nem a gyomor- és bélrendszer útján, ami napokig eltart, hanem a vesék közvetítésével. Közvetlenül ezen kísérletek befejezése után volt alkalma *Ranzi* prof. osztályán Bécsben a liqu. kalium aceticumot 10%-os hígításban (30:300) a postoperatív, illetőleg morphiumos vizeletretentio megszüntetésére alkalmazni. Azóta is összesen mintegy 140 esetben és még a legmakacsabb eseteknél — mint végbélsipoly- és aranyérműtétek után — is majdnem minden esetben eredménnyel. Adagolására hányinger, hányás nincsenek, még pedig olyankor kezdjük az adagolást, mikor a betegnek már vizelési ingere van, ilyenkor ad egy evőkanálnyit, a hatás az esetek körülbelül 50%-ában 30 perc múlva szokott jelentkezni, ha ez nem történik, akkor az evőkanalankint való adagolást félóránként megismételjük és a hatás legkésőbb két-három óra múlva biztosan beáll. Rectalis adagolásnál az előbb említett dosis kétszeresét vesszük. A liquor kalium aceticum veszélytelen, semmi melléktünetet nem okozó szer, amely még hosszas adagolásnál sem okoz más változást, minthogy a vizelet reakciója alkalikus lesz, ami az adagolás felhagyásával azonnal megszűnik. Tehát a liquor kalium aceticum a postoperatív vizeletretentio leküzdésére hathatós és gyakorlatilag jól bevált szernek bizonyul.

Manninger Vilmos dr. (Budapest):

Bakay pompás referatumaival kapcsolatban kiemeli, hogy *Hülll* 34 év előtt, majd 20 évvel e társaságban adta elő az előkészítés és utókezelés sok olyan módját, amelyet hosszú ellenkezés után a finomabb vizsgálati eljárások teljesen igazoltak. Érgörccsel járó hypertoniának csökkentésére ajánlja a cholin-kezelést individualisan emelkedő adagokban. (Három-négyszer naponként.) A referenssel szemben súlyos basedowos betegek előkészítésére védelmébe veszi a felső sympathicus ganglion kiirtását, kapcsolatban a felső thyreoideák lekötésével. Végül az optochinbasicummal való belső kezelést ajánlja pneumococcus okozta tüdőgyulladásnál.

Frigyesi József dr. (Budapest):

Elismeréssel emlékezik meg hozzászóló az alaposan kidolgozott és a kérdésnek csaknem minden részletére kiterjedő referaturnról. A kérdést évek óta figyelemmel kísérvén, saját tapasztalásai alapján is kíván néhány megjegyzést hozzáfűzni.

A lép besugárzásának vérzéscsillapító jó hatását éppen a közelmúltban látta egy purpura haemorrhagiában szenvedő szülőnőnél, akinek a terhesség megtartása elé más oldalról alapos aggodalommal néztek és akinél előzetes besugárzás után zavartalan volt a szülés és gyermekágy lefolyása.

A szív erejének műtét előtt való megállapítása, dacára az ismert sokféle vizsgálati módszereknek, ma is rendkívül hiányos és megbízhatatlan. Nemcsak latens oedemával, hanem néha kifejezett nagyfokú oedemával, incompensatioval is kibírja egy-egy beteg a műtéti beavatkozást, máskor pedig a biztató előzetes vizsgálat dacára sem. Ez irányban még további vizsgálatra van szükség.

Szőlőcukornak specialisan glykoven intravenás adagolásának jótékony hatását inkább műtét után való adagolásban látja és csak kivételes indicatio alapján adjuk műtét előtt.

A sok forgalomban levő camphorkészítmény közül inkább a hazai készítményekre hívja fel a figyelmet.

A thrombosis, helyesebben annak aseptikus alakja, tudvalevően — mint előadó úr is mondta — a keringéssel, az edények és a vér állapotával függ össze. Éppen ezért gyakrabban látjuk bizonyos műtétek után és bizonyos betegségeknél operálásánál; így a nőgyógyászatban a chronikus vérszegénységgel járó myomaműtétek és általában sokkal inkább az alhasi, illetőleg medencebeli műtétek után. Nem hiszi, hogy thyreoideaadagolás az itt előforduló thrombosis eseteket csökkentené, ellenben csökkenti mindaz, ami az említett tényezőkre kevésbé káros hatással jár. Itt nagy jelentőségűnek tartja, éppen ezeknél a betegeknél a narkosisnak az elkerülését.

Tapasztalása szintén megerősíti azt, hogy az influenza után még hetekkel utóbb is felléptek postoperativ légző

szervi megbetegedések, másrészt azonban a légzőszervi megbetegedések csökkentésére nem annyira az általánosan ajánlott, de úgyszólván sehol használatban nem levő műtételőtti szájdésinfectiót tartja fontosnak, hanem inkább azt, hogy a beteget műtét előtt 1—2 napig legalább megfigyelhessük. Ezeknek a bronchitiseknek az oka rendesen az, hogy a beteg már meghűléssel, vagy a megbetegedés csirájával a szervezetében kerül műtétre. Éppen ezért előfordul légzőszervi megbetegedés úgy narkosis, mint helyi érzéstelenítésben végzett műtétek után, de rendkívül nagy a különbség annak lefolyásában. Feltűnően enyhébb ezeknek a bronchitiseknek, esetleg fellépő pneumoniának lefolyása a helyi érzéstelenítésben, mint a narkosisban végzett műtét után.

Ami az emésztőszervek előkészítését illeti, tudjuk, hogy a béltractus telt vagy üres voltának nincsen lényeges hatása a meginduló peristaltika idejére, célszerűbb, különösen medencebéli műtétek elvégzése céljából, a beleket műtét előtt kiüríteni, mert ez megkönnyíti a műtét technikáját és ezzel arányosan lecsökkenti a zsigeri hashártya húzásának, traumájának az esélyeit.

A különböző hashajtók adagolása bizonyos időn, 24—36 órán belül teljesen céltalan. Ennyi idő legalább kell hozzá, hogy a bélserosa általában a hashártya kiheverje a műtéti insultusokat. A 24 óra múlva adott glycerincsőre, vagy a másnap adott intravenás glanduitrin-injectióval együtt alkalmazott beöntés csaknem minden esetben meghozza az eredményt. A glanduitrin-injectio 1—2 percig, de rendesen csak másodpercekig tartó rosszullétet okoz, de collapsust nem. Ahol pedig az atonia nagyfokú, ahol ezek a szerek eredménytelenek, ott rendesen peritonitis az oka ennek s ez esetekben résen kell lenni, nehogy az esetleg még életmentő relaparotomia idejét elkéssük.

Különösen súlyt fektet az előkészítésben az idegrendszernek és a beteg lelki állapotának előkészítésére. Nem lehet eléggé hangsúlyozni a műtét előtt nagyobb adagban adott alkaloidoknak jótékony hatását, amely azután nemcsak psychice érvényesül, hanem közvetve és az általános narkosis csökkentésével külön is hat a szívműködésre. Nem tartja elegendőnek a szokásos morphium vagy pantopon-

adagolást, hanem fiatal, erőteljes egyénnél nagyobb, öreg, betegesebb szervezetű egyénnél kisebb dózisban veronal-
scopolamin-pantopon-adagolással végzi a műtéti előkészítést.

Összefoglalva megjegyzéseit, az az észrevétele, hogy a műtét előtt az előkészítésnek a főtényezője a beteg alapos vizsgálata, a műtét után pedig egyénenkint megválasztva a különböző hatásosnak bizonyult szerek therapiás alkalmazása.

Azt tartja, hogy a beteg sorsa a műtőasztalon nincsen még végleg elintézve és az utókezelés, melyet csak gyakorolt, tapasztalt orvosokra bízna, a beteg sorsában szintén fontos szerepet játszik.

Zárszó:

Bakay Lajos a hozzászólásokra megjegyzi, hogy a vita kérdés olyan hatalmas területeket foglal magában, hogy egyes tárgykörrel egyáltalában nem lehetett foglalkozni, másokat pedig csak érinteni tudott. Innen származott azután, hogy egyes fontosabb kérdések tárgyalása is elmaradt. Egyébként a hozzászólásokkal egyetért.

ÁLTALÁNOS SEBÉSZET.

Mészáros Károly dr. (Budapest):

A vérpótlás elmélete.

A vérveszteség a keringést elsősorban mechanikai feltételeiben támadja meg, mert aránytalanságot hoz létre az edényrendszer ürtartalma s az azt kitöltő folyadék mennyisége között. A szervezet a megkevesbedett vérmennyiséghez vasoconstrictióval s a szabad szöveti víznek a keringésbe való juttatásával alkalmazkodik. Az alkalmazkodás a keringésnek csak mechanikai feltételeit javítja fel, a vér azonban felhígul, viscositása lecsökken, így a keringés csak fokozott szív munkával tartható nivón. Ha a vérveszteség oly nagyfokú, hogy a rendelkezésre álló, aránylag csekély mennyiségű szabad mobilis szöveti víz nem elégséges az érrendszer fel-

töltésére, úgy az extrem módon fokozott szívmunka sem elégséges a keringés fenntartására. A szív csakhamar ki-
 merül, a pulzusgyorsulás nem arányos a keringés gyorsulá-
 sával, az oxydatiós terület megkisebbedése folytán a szöve-
 tek hiányosan táplálkoznak, az érfalak maguk is mérgeződ-
 nek, fehérjét átnemeresztőképességüket elvesztik, a serum
 chemiai ionegyensúlya megbomlik, a vértransport qualitativ
 elváltozása tönkreteszi a szöveti correlatiókat, az idegele-
 mek bénulnak s a vegetativ centrumok bénulásával beáll a
 halál.

A vérpótlás problemája kettős: 1. Fel kell tölteni szük-
 séges mértékben az érrendszert a keringés mechanikai fel-
 tételeinek restaurálása céljából. 2. A feltöltő folyadéknak
 olyannak kell lennie, mely a vérnek, mint szövetnek, saját-
 tos biochemiai életét nem sérti.

Az extravasalis vérpótlás módszerei (enteralis vagy par-
 enteralis módszerek) a mechanikai feltételek javítására
 alkalmasak, de lassúak s ezért súlyos vérveszteség esetén
 tökéletlenek. Ideális módszer csakis az intravenás eljárás
 lehet. A vérpótló folyadéknak azonban chemiai összetéte-
 lénél fogva nem szabad a vérserum physiologiai ionegyen-
 súlyát megzavarnia, neutralis reactiójának kell lennie, mole-
 cularis concentrációjának az isosmia érdekében a serum mole-
 cularis concentrációjával egyeznie kell s az isoviskositást is
 figyelembe kell vennie. Ilyen idealisan elképzelt összetételű
 vérpótló folyadékot mindezideig nem sikerült előállítani.
 A legjobban megközelítik még az igényeket az újabban for-
 galomba került normosal- és tutofusin-oldatok, melyek ké-
 szen raktározhatók és szükség esetén azonnal alkalmazha-
 tók, azonban az isoviskositás szükségességét ezek az olda-
 tok sem veszik figyelembe s ezeket alkalmazva, a megfogyott
 oxygenreceptorok pótlása is elmarad. Egyetlen módszer van,
 mely minden részletigényt kielégít, ez a vértransplantatio,
 mely a vérnek szöveti károsodását is nagy mértékben repa-
 rálni képes. A vértransfusiónál az idegen vér ferment- és
 immunanyagjai is érvényrejutnak a vendéglátó szervezet-
 ben s emellett, mint idegen fehérje, a reticuloendothelialis
 apparatusra kifejtett ingerhatás folytán a szerves vérpót-
 lás gyorsabb megtörténtét is elősegíti.

Hudovernig Dezső dr. (Budapest):

Újabbkori altatási eljárások.

A mai kiforrott műtéti technika mellett egyéb körülményeken is javítva, biztosítani kell a műtett beteg síma gyógyulását. Az aethercsöppentő narkosis okozta károkat régen fölismerték, de *Rehn* és iskolájának kiterjedt vizsgálatai bizonyítják leginkább, hogy milyen nagy értéke van a narkotikum helyes megválasztásának és a narkosis jó kivitelének az egész sebészi beavatkozásban. Ezek a megfigyelések indítottak arra, hogy a Rókus-kórház I. sebészeti osztályán felvegyük az eddig beváltak látszó módszereket, mint az avertin végbélnarkosist és a stickoxydulgáznarkosist.

Az avertinnarkosist 143 esetben használtuk, és pedig 60 esetben mint teljes narkotikumot és 83 esetben mint basisnarkotikumot. Mindkét formájában jó, a beteganyag helyes megválasztásával és kellő javallattal, de mint basisnarkotikumot azért részesítjük előnyben, mert minimalis aethercombinatióval, ahol az aethernek semmi káros hatása nincs, jobban kormányozható az altatás és semmi veszéllyel sem jár.

A stickoxydulnarkosis nagy előnye absolut ártalmatlansága és nagy hatásképesége. A betegek percek alatt alszanak el és az ébredés két perccel a gáz elzárása után már megtörténik. Indikált, lázas toxikaemiás, uraemiás, anaemiás, Basedow-betegeknél is és nagy előnye még az is, hogy más érzéstelenítő eljárásokkal, mint avertin, aether, localanaesthesia, jól kombinálható. Hátránya, hogy komplikált gépek szükségesek hozzá, igen finom altatási technika és nagy figyelem, mert a gáz „narkosishatárai” igen szűkek. Négyféle géptypust próbáltunk ki, amelyeket be is mutatunk és arra a meggyőződésre jutottunk, hogy azok a gépek alkalmasak intézeti célokra, amelyeknél megvan a pontos szabályozás és adagolás lehetősége.

Az érzéstelenítő eljárások megválasztásánál a beteg általános állapota, a betegség előrehaladottsága, a műtéti beavatkozás nagysága a mérvado szempontok és hogy e követelményeknek megfelelhessünk, ismernünk kell minden módszer előnyeit és hátrányait, hibáit vagy veszélyeit.

Klimkó Dezső dr. (Budapest):

Narkosiskísérletek avertinnel, mint basis-narkotikummal.

Avertinnel való kísérletezéseinket az első 100 avertin-narkosisunk tapasztalatai alapján a II. sz. sebészeti klinikán tovább folytattuk. Első 100 narkosisunkat a gyár által ajánlott 0·10 és 0·125 g pro kg-os adagokkal végeztük. Megállapítottuk előnyeit: a kellemes elalvást, az amnesiát és aetherspórolást, valamint hátrányait: a nagy vérnyomás-süllyedést és légzési zavarokat. 23 esetben akaratumk ellenére teljes mély narkosist értünk el. A hátrányok főleg ilyenkor mutatkoztak, úgyhogy emiatt a teljes mély narkosist elítéltük. Újabb kísérleteinknél célunk az volt, hogy megtaláljuk azt az adagot, mely megadja számunkra az avertinnek előnyeit, annak hátrányai nélkül. Ezen célból 75 narkosist végeztünk, legkisebb adagunk 0·03 g pro kg, legnagyobb 0·08 g. Teljes mély narkosist nem láttunk, tehát az avertinnel mint basis-narkotikummal kísérleteztünk.

Kísérleteink alapján az avertinben operált betegeket avertinhatás szempontjából három csoportba oszthatjuk:

1. Avertinre csak elbágyad a beteg, de el nem alszik. Ezek az ú. n. „Versager“-ek. Valamennyi adagnál előfordul.

2. A beteg elalszik, vagy kábálom fejlődik ki és teljesen amnesiás. Ez a 0·06, 0·07 és 0·08 g pro kg-os adagok hatása. Ezen csoportba tartozó betegeinknél az avertinnek csak előnyeit láttuk.

3. A beteg elalszik, teljesen amnesiás, esetleg teljes mély narkosis fejlődik ki. Ez a hatása a 0·10 pro kg és magasabb adagoknak. Ezen csoportba tartozó betegeinknél az avertin előnyeinek kívül hátrányait is láttuk.

Az avertint csak mint basis-narkotikumot ajánlatos használni. Maximalis dosisaként a 0·08 g-ot jelöljük meg. Az általánosan használt 0·10 g pro kg már nem felel meg a basis-narkotikum fogalmának.

Az általános alkalmazásba az adagolást a következőképpen ajánljuk:

0·06 g pro kg-os adagot: legyöngült, kachexiás betegeknél,

0·07 g pro kg-os adagot: inkább nőknél,

0.08 g pro kg-os adagot: férfiaknál, valamint olyan betegek-
nél, akiknek constitutiója alkalmasnak látszik egy erősebb
narkotikum bevitelére. Ilyen értelemben klinikánkon beve-
zettük az avertin basis-narkosist.

Lang Imre dr. (Budapest):

Eszköz a mély narkosisban hátraesett nyelvgyök előltartására.

Bakay professor vezetése alatt álló II. sz. sebészeti kli-
nikán 1927 óta van használatban a bemutatott eszköz. Ez
egy háromszorosan görbített nikkelezett fémlapoc, mely-
nek közepe az altatott orrának és az altatókosárnak befoga-
dására szolgáló kivágással bír. Formája igen hasonló *Kallius-*
nak a *Zentralblatt f. Chir.*-ban 1928-ban közölt eszközéhez,
sarkalatosan különbözik azonban tőle és az azóta közölt
állkapocstartóktól abban a tekintetben, hogy ezen nyelv-
tartó szájba bevezetett keskenyebb vége a vallecula glosso-
epiglotticába kerül s második görbületével a felső fogson
támaszkodva meg, a nyelvgyököt és epiglottist directe, az
alsó állkapocstól függetlenül emeli előre, megfeszítvén a
lig. glossoepiglotticákat. A mély narkosisban, illetőleg tel-
jes eszméletlenségnél fellépő nyelvhátraesés által okozott
légzési zavart vele eredményesen, tartósan lehet megszü-
netni, a betegre nézve ártalmatlan, az altatónak pedig
kényelmet biztosít. Egyméretű eszköz alkalmazható min-
den esetben.

Balogh Zoltán dr. (Debrecen):

Egy új helybeli érzéstelenítő szer.

Egy új helybeli érzéstelenítő szerről s annak a debreceni
sebészeti klinikán történt kipróbálásáról számol be. A prac-
paratumot percainnak hívják s a baseli „Ciba“-gyár állí-
totta elő. Chemiailag egy chinolin carbonsav-származéknak
chloralhydrátja, vízben jól és színtelenül oldódó kristály.
Érzéstelenítő hatását corneán 12-szer, infiltrációra pedig

5—6-szor erősebbnek tartják a cocainnál. Ajánlják felületi, helybeli és vezetéssel érzéstelenítésre $\frac{1}{2}$ — $1\frac{0}{00}$ -es koncentrációban. A percain értágító hatását tonogenoldat hozzáadása coupirozza. Oldatát destillált vízzel készítik és az oldat akár félóráig sterilizálható 105° -on. Bár a percain mérgező, — érzéstelenítő koncentrációban kellemetlen tüneteket nem okoz. Letalis dosisa házinylnál subcutan 1 cg, intravenásan $2\frac{1}{2}$ mg testsúlykilogrammonként. Mérgezési tünetek: izgalom, szapora légzés, görcsök, később nehéz légzés. A halál a légzőközpont bénulása következtében áll be.

Percainnal fenti klinikán 92 műtétet végeztek. Azonkívül kb. 40 fogextractio. Az ajánlott $1\frac{0}{00}$ -ék hígításban az anaesthesia nem bizonyult minden esetben jónak. A $3\frac{0}{00}$ -es oldat jó anaesthesiát adott. 4 és $5\frac{0}{00}$ -es oldattal két esetben enyhébb mérgezési tüneteket észlelt, mely egyik esetben 8, másikban 11 óráig tartó myalgiaiban nyilvánult a végtagoknál. Hátránya a szernek, hogy a vele végzett műtétek vérzékenyebbek mint novocainnál, dacára a tonogenoldat hozzákeveréséhez. Hígabb oldatban az anaesthesiához igen sok oldat kell, $4\frac{0}{00}$ -es oldatban viszont mérgezési tüneteket észlelt. A fogászatban a $4\frac{0}{00}$ -es oldat bevált, azonban a nagy vérzés miatt abbahagyták a vele való dolgozást. Tekintve, hogy a szert többen dicsérik, a kísérleteket tovább folytatja és a végleges eredményről később számol be.

Hozzászólás:

Bakay Lajos dr. (Budapest):

Az idei német sebészcongressuson *Henschen*, baseli professor „percain“ név alatt egy új helybeli érzéstelenítő szeréről számolt be, amelynek az eddigieknél előnyösebb tulajdonságai vannak: mint chininszármazék baktericid hatású, az érzéstelenség több órán keresztül fennáll, úgyhogy a beteg az utófájdalmat nem érzi, szövetnekrosist, utóvérzést nem okoz, $\frac{1}{2}\frac{0}{00}$ — $1\frac{0}{00}$ oldata mérgező tünetekkel nem jár. A percainnal eddig 130 műtétet végeztünk, és pedig: 1 gyomorresectiót, 1 cholecystektómiát, 2 gastroenteroanastomosist, 2 ileocolostómiát, 2 gastrostómiát, 1 próbalaparo-tómiát, 2 hasfali sérvet, 5 struma resectiót, 11 acut, 20 chro-

nikus appendicitist, 2 kizárt, 34 szabad sérvet, 2 sectio altát, 3 endovesicalis és 2 endourethralis műtétet, 1 phimotomiát, 6 tonsillektomiát, 1 septum resectiót, 10 nodust, 2 borda-resectiót és 20 különféle kisebb műtétet. A fenti műtéteknél teljes érzéstelenséget értünk el 111 esetben. Rövid bódítást kellett alkalmaznunk 19 esetben. Utófájdalom egyáltalán nem jelentkezett 45 esetben, a többi betegnél 3 órától 48 óráig váltakozva lépett föl. Az eddigi tapasztalatok alapján a percaint kísérletezésre alkalmas szernek tartjuk, különösen tartós érzéstelenítő hatása az, amely az eddigi érzéstelenítő szerekkel szemben — úgy látszik — előnyt biztosít neki.

Bemutató:

Kenessey Albert dr. (Balassagyarmat):

Hernia perinealis I. ultr.

36 éves gazdasági cselédasszony nál mindkét oldalt a tuber ischii és a labia maiora közt rugalmas elődomborodás, jobboldalt mogyorónyi, baloldalt jókora diónyi. Igen erős húzófájdalmak állásnál és főleg nehezebb munka közben, melyek különösen székelésnél tűrhetetlenségig fokozódnak. Nagyfokú fixált retroflexio uteri. Műtét 1927 február 14-én. Ventrofixatio Doleris szerint; a ligamentum saxrouteri-numok egyesítése a középvonalban hátul a rectumhoz, elől az uterus hátsó falához való rögzítéssel.

A terv az volt, hogy második ülésben a gátfelől zárjuk a sérvkapukat. Minthogy azonban a műtét után a beteg panaszmentes lett és guggoló helyzetben erős préselésnél sem boltosultak elő a sérvök, kísérletképen hazabocsátottuk a beteget Hodgkin-pessariumnak behelyezésével. Három hónap, majd egy év múltán és két év múltán annak ellenére, hogy a pessarium összetörött és kiesett, a beteg teljesen panaszmentes és annak ellenére, hogy a gáton mindkét oldalt a sérvkapuk tapinthatók, sem előboltosulás, sem a hasprés igénybevételével odaütődés nem észlelhető.

MÁSODIK TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

1929. évi május hó 27-én d. u. 3 órakor.

Ambrus Matild dr. (Debrecen):

A vércukorértékek kórjelző jelentősége.

Előadásában kifejti, hogy a vér cukortükre és az alimentaris hyperglykaemia görbéje különböző megbetegedésekkel kapcsolatban megváltozik. A cukortükrör érték-változásánál a hormonalis tényező szerepét véglegesen eldöntötte az insulin felfedezése. A pankreas megbetegedései közül az acut zsírnekrosist okozó pankreatitisnél végzett vizsgálatokat s itt a diabeteshez hasonló görbe typust észlelt. *F. Bernhard* felállította differentia a görbék között tehát nem feltétlenül differentialis diagnostikai jelentőségű. Megfelelő klinikai tünetek mellett csak az igen magas éhezési cukorérték kórjelző jelentőségű. Normalis cukorérték az acut pankreatitis jelenlétét kizárja. Minthogy az alimentaris hyperglykaemia létrejöttében a májnak van fontos szerepe, vizsgálatokat végzett különböző májbetegedésekkel kapcsolatban. Arra a végső eredményre jutott, hogyha a májban epepangás van, akkor a görbe elhúzódná. Kutyákon mesterségesen lekötötte a choledochust és hasonló eredményt kapott. A jelenség magyarázatára *Loewi* eredményeit felhasználva feltételezi, hogy a májbeli epepangás talán a máj hormonalis funkcióját zavarja s ez vagy közvetlenül, vagy a vegetativ idegrendszer tonusváltozásával fejti ki hatását. Endocrinmegbetegedések kapcsán jellemző eltéréseket nem észlelt. Ugyanez az eredménye ulcusos megbetegedéseknél is. Psychés momentumoknak a vércukor emelkedésére gyakorolt hatását jelentősnek tartja a műtéti előkészület szempontjából.

43 carcinomás beteg vizsgálatából azt az eredményt vonja le, hogy a carcinománál a szénhydrátháztartás zava-

rát csak a görbe elhúzódó volta jelzi, de ez sem specifikus jelensége a carcinomának.

Az alimentaris görbetypus megváltozása a szénhydrát-háztartást szolgáló reflexapparátus zavarát jelzi. Szondy szerint ez mindig kísérője az asthenias tünetcsoportnak, saját vizsgálatai szerint ez kiváltódik akkor, hogyha a máj hormonalis funkciójában zavar tételezhető fel. Mindkettő a vegetatív idegrendszer tonusváltozását eredményezheti, mely azután a reflexműködés zavarában jut kifejezésre. Egyes betegségekre szigorúan specifikus görbe nincs. A sebészt a vércukortűkőr és az alimentaris hyperglykaemia lezajlási typusa érdekli, mert a magas vércukorérték therapiás befolyásolásával az acidosis kifejlődésétől óvhatja meg operálandó betegét (előzetes insulinbefecskendezés, vagy Ambrus J. által ajánlott alkali depôt). A normalistól eltérő hyperglykaemiás görbetypus pedig oly functionalis zavar jelenlétére figyelmezteti, melynek oka a szénhydrát anyagcserét szolgáló reflexapparátust érintő valamely megbetegedés. Ezzel szemben a normalis görbetypus súlyosabb megbetegedések kizárásában nyújt segítséget.

Lang Imre dr. (Budapest):

A vérserum cholesterintartalmának jelentősége a sebészi diagnostikában.

Számos physiologiás és pathologiás állapotot ismerünk, melyeknél szabályszerű következmény a vér cholesterintartalmának megszorodása vagy csökkenése. Physiologiás hypercholesterinaemia következik be igen nagy mennyiségű cholesterint tartalmazó táplálék felvétele után, valamint graviditas és puerperium alatt. Pathologiás körülmények között a normalisnál magasabb lesz a vérserum cholesterintartalma éhezéskor, még pedig az inanitio kezdeti szakában. Ezen ú. n. transport hypercholesterinaemiának analogiája acut vérvesztések után is előfordulhat.

Kórosan magasabb értéket találunk a máj megbetegedéseinek és az epeutak bármely oknál bekövetkező részleges, vagy teljes elzáródásánál. Ilyen ú. n. retentiós hyper-

cholesterinaemia van *tejpangás*nál is. Több a vér cholesterintartalma széteső *malignus tumor* és *nephrosis* esetén. Ezek az ú. n. cytolytikus hypercholesterinaemia esetei. *Diabetes*nél, *pankreas* megbetegedéseknél és végül *narkosis* után is magasabb cholesterinértéket nyerünk a vérserumban.

Mindezen állapotokkal szemben viszont csökkent cholesterinértéket találunk a vérben *tuberculosis*nál általában, minden *láz*as megbetegedésnél, előrehaladt *kachexiás* állapotoknál, *anaemia perniciosa*nál és *chlorosis*nál.

A vérserum cholesterintartalmának több vagy kevesebb voltából éppen azért nehéz diagnostikai következtetést levonni, mert nagyon is sok körülmény játszhatik közre egyformán abban, hogy vérserum cholesterintartalma több vagy kevesebb a normalisnál. Meghatározott értékünk diagnostikai felhasználhatósága attól függ, hogy milyen határozottsággal sikerül kizárnunk a többi összes fokozó vagy csökkentő lehetőségeket.

Bakay professor vezetése alatt álló II. sz. sebészeti klinikán egy év leforgása alatt több mint 1200 cholesterin meghatározást végeztek *Fettich* colorimetriás eljárásával, túlnyomólag hasi chirurgiába tartozó esetekkel kapcsolatban. A műtét előtt és után sorozatokban meghatározott értékek, a teljes klinikai kivizsgálás kapcsán nyert adatok, a műtéti, szövettani és esetleg sectiós lelet systematikus egybevetésével azon megállapításra jutottak, hogy a vér cholesterintartalmának meghatározásával a hasi diagnostikában sokszor igen értékes támpontot nyerhetünk; a meghatározás egyébként rejtett körülményekre hívhatja fel figyelmünket, bár magában véve, teljes klinikai kivizsgálás híján, csak ritkább esetekben értékesíthető.

Észleleteiket röviden átekintve, *cholelithiasis*nál általában mindig a normalisnál magasabb értéket nyertek. Ha *cholelithiasis*nál normalis, vagy azalatti cholesterinértéket találtak, úgy az illető beteg vagy a vérvételkor, vagy azelőtt volt *láz*as hosszabb vagy rövidebb ideig, vagy *tuberculosis*ban szenvedő volt, vagy láztalansága ellenére *genyes-gyulladásos* folyamata volt valahol. Az epehólyag eltávolítása után az esetek legtöbbszörénél a műtét előtti magas érték rövidesen leszállt a normalisra. Talán nem a véletlennek

tudható be, hogy a postoperatív adhaesios panaszokkal visszatérő betegek éppen azok közé tartoznak, akiknél műtét után nem csökkent le a koleszterinérték a normálisra. Cholelithiasisos eseteiknek csak $\frac{1}{4}$ -énél volt egyszersmind hyperbilirubinaemia is, a többenél normalis bilirubinérték volt legtöbbször magasabb koleszterinérték mellett.

Hypercholesterinaemia volt jelen epehólyag és papilla Vateri carcinomás eseteiknél, valamint cirrhosis és echinococcus hepatitis eseteikben is. De minden pericholecystitiszes összenövés és bármely oknál kifejlődő adhaesio vagy megfőrtetés az epeutak környékén magas értékkel járt. Gastroenteroptosissal operált eseteik 50%-ánál észlelt magasabb koleszterinérték is erre vezethető vissza.

Carcinoma ventriculi miatt operált eseteik túlnyomó többségénél magasabb volt az érték, csak a kifejezett kachexiával járó eseteknél volt normalis. Ulcus ventriculi és duodeni eseteik 25%-ánál csökkent érték volt. 50%-nál normalis és 25%-ánál a normalisnál magasabb. Mindebből az tűnik ki, hogy a viszonyok nem oly egyszerűek mint egyes észlelők közléseiből látszik, mert nem minden cholelithiasisnál van magasabb s nem minden ulcusnál van alacsonyabb érték.

Igen értékes jelnek mutatkozott a vérserum koleszterintartalma tuberculosis peritonei, carcinosis peritonei és igen nagyra növő hasi cysták differentiál diagnosizálásában. Tuberculosis esetén alacsony, carcinosis és cysták esetén normalis, vagy emelkedett értékeket kaptak. Egy-egy igen nagy ovarialis és vesecysta esetében, melyeket hosszú időn át tuberculosis peritonei gyanánt kezeltek, s azt a kórképet a megtévesztésig utánozták is, felvételnél a koleszterinérték magas volta volt az első jel, mely a tuberculosis ellen szólt.

Ádám Lajos dr. (Budapest):

A szervezet légdaganatairól.

Ismeretes, hogy néha gyógyítás (mellkas), máskor diagnostikus célból levegőt juttatunk a szervezetbe, máskor meg a levegő megjelenése fontos diagnostikus jel, súlyos

szövödményt, vagy halálos kimenetelt jelent. Gondoltam talán nem lesz érdektelen, ha néhány esetem kapcsán röviden összefoglalom a szervezetben megjelenő levegő előfordulási formáit s annak jelentőségét.

A háború alatt volt egy koponyasérült katona kezelése alatt, kinél a Röntgen-felvételen az aggyomrocsokban levegő volt kimutatható, a beteg meggyógyult. Tudtommal *Verebély* mutatott be az Orvosegyesületben s a *Hüttl* klinikájáról közöltek koponyasérülés után egy esetet *Pneumocysta cerebri* néven, mikor a levegő intracerebralisán helyezkedett el s melyet műtétileg szüntettek meg. Nyílt koponyatörésnél megeshetik, hogy levegő jut be a subarachnoidális ürbe, s innen a for. Magendin a IV. és III. aggyomrocsokba. Koponyaalapi töréseknél nem is olyan ritka a pneumatokephalus, ha a törés a koponya levegőt tartalmazó üregeivel közlekedik, megeshik, hogy a lamina cribrosa megreped s így közlekedés létesül az ethmoidalis sejtekkel s innen az elülső szarvba, majd az oldalsó aggyomrocsokba jut a levegő. Máskor a levegő a koponyacsontokon belül, de extracerebralisán okoz pneumatokelet, melyet rendszeren már a dobos kopogtatást adó hangjáról is megdiagnostizálhatunk. Az esetek nagy részében, ha fertőzés nem társul hozzá, a levegő magától is felszívódik, s csak akkor kerül sor műtéti beavatkozásra, ha az agynyomási tünetek erre kényszerítenek.

Ilyenkor a communicatio helyének elzárása lesz a helyes therapia, s csak ritkán forog fenn annak szükségessége, hogy az üreget zsírlebennnyel töltsük ki. Ismeretes, mily nagyjelentősége volt a lipiodol használata előtt az agy pathologiai elváltozásainak s azok localisatioinak felismerésében a levegőbefúvásoknak, akár enkephalographia levegőbefúvás útján az aggyomrocsba, akár endolumbalis pneumographia útján levegőbefúvás a subarachnoidális ürbe és az aggyomrocsba lumbalpunctio útján.

Élénken emlékszem még az I. sz. sebészeti klinikán végzett recidivált malignus struma műtétére, kinél a hirtelen beállt halál okául a boncolásnál az art. basillarisban légemboliát találtunk.

Üvegfuvóknál előfordul a parotis kivezető csövének

tágulása és pneumatokele, melynek a mirigy következményes gyulladása nélkül nincs jelentősége.

A legtöbb fiatal sebész megjárja tracheotomia után, ha a bőrsebet túlságosan beszűkíti, hogy levegő jut a nyaki laza szövetekbe s vezet a canule dacára légzési nehézséghez. Egyik esetemben Kulenkampf-féle plexus anaesthesiánál megsérült a pleura, ami a betegnél igen erős görcsös légzést váltott ki, mely órákig fennállott. A Röntgen-ernyő alatt levegőt lehetett látni a jobb mellkasfélben. Emlékszem egy empyema thoracis miatt végzett bordaresectióra, hol a pleura megnyitása és levegő behatolása folytán collapsus állott elő, s csak a tüdőnek a sebbe való behúzása mentette meg a beteget. Egy másik esetben, 1927 július 13-án, borda-sarcoma miatt végzett bordaresectio közben beállott collapsust a Thiegl-féle túlnyomásos készülék alkalmazásával szüntettük meg.

A nyílt pneumothorax *Sauerbruch* szerint a legnagyobb és leghatásosabb változása a légzésnek. Ha a mell-üregt szélesen megnyitjuk, úgy a betóduló levegő a tüdőt a hilus felé összenyomja. Rövid reflectorikus apnoe után erőltetett légzési mozgások következnek, a szénsavval telített vér centralisan izgatja a vagust és a légzés mélyebb és lassúbb lesz, a rekesz belégzésnél a mellkasfalhoz szorul, kilégzésnél az ép oldal felé szívatik, s belégzésnél az egészséges tüdő az összeesett tüdő elhasznált levegőjét is magába szívja, s kilégzésnél az elhasznált levegő egy része a bifurcación át az összeesett tüdőbe préselődik, de az époldali tüdő sem ürül ki teljesen, mert kilégzéskor a mediastinum áthajlik és a tüdőt is áthúzza a kóros oldal felé, belégzésnél pedig a kóros oldal széles nyílásán oly sok levegő hatol be a mellürbe, hogy átnyomja a mediastinumot s vele az ép tüdőt s így nem szív annyi levegőt magába, mint normálisan. Mihelyt a nyílt pneumothoraxot zárttá alakítjuk, rögtön megszűnnek ezen súlyos jelenségek, mert az ép tüdő a légzés mélyebbé való válása által az egész gázcserét átveszi. Hogy nem a légzőfelület kisebbéválása okozza e jelenségeket, mutatja, hogy az egyik fő bronchus lekötése után e jelenségek nem állanak elő. E súlyos tüneteket mediastinalis lebegés idézi elő. Ha a pneumothorax nyílása kisebb mint

a trachea nyílása, úgy belégzésnél a bizonyos mértékig összenyomott tüdő is tágul és levegő jut bele, mert a szűk mellkasi nyíláson nem tud annyi levegő bejutni, hogy ott állandóan a külső atmospherának megfelelő nyomást fejthessen ki. Fontos ezt tudni, mert így megértjük, miért lehet levegő vagy nitrogénbefúvással úgy összenyomni az egyik tüdőt anélkül, hogy kellemetlen tünetek állanának elő, s miért nem lehet túlnyomásos készülék nélkül megnyitni a mellkast. Máslapra tartozik, de nem kevésbbé végzetes lehet a szelepszerűen előálló légmell, akár tüdősérülés, vagy tüdőtályog áttörése után, a folyton szaporodó levegő a tüdő összenyomása folytán cyanosishoz, légszomjhoz vezet. Ma is előttem van még a Hütl-osztályon észlelt mészároslegény, kit bika öklelt fel, rövid időn belül az osztályra került s ott a szemünk előtt gyorsan fokozódó, az egész köztakaróra kiterjedő óriási bőremphysema fejlődött ki, mely néhány perc alatt halálhoz vezetett. A sectionál az egyik tüdőn ily szelepes sérülés volt és végül is a pericardium, illetőleg a szív összenyomása vezetett halálhoz. A kétoldali pneumothorax is gyorsan halálhoz vezet, kivéve, ha nagyon szűkek a nyílások. Ez év januárjában kétoldali genyes mellhártyagyulladásnál úgy jártam el, hogy az egyik oldalon bordaresectiót végeztem s csak néhány nap múlva szúrcsapon át bevezetett draincsövön át engedtem le a másik oldalán a mellhártyából a genyet. Mindkét tüdő összenyomásánál az előálló acut szívdilatatio, a szénsavval telített vér a szív munkáját rendetlenné teszi, ha azonban bármily módon túlnyomásos készülék, a levegő kiszivattyúzása, vagy kétoldali pneumothoraxnál az egyik nyílás elzárása stb. által a tüdőt tágulásra bírjuk, a szívdilatatio rögtön szűnik, s munkája azonnal szabályosabb, intensivebb lesz.

A hasüregben levegő jelenléte rendesen valamely üreges szerv perforációjának a jele, s rendesen a májtompulat eltűnésével vagy megkisebbedésével jár, — bélsérülés, gyomorperforatio kórismézésénél sokszor igen értékes jel, de előfordul, mint legutóbb is egy 80 éves öreg úrnál észleltem, ki carcinoma sigmoideaeában szenvedett, s hol a hasüregben óriási mennyiségű levegő gyűlt össze, anélkül, hogy a bélen perforatio kimutatható lett volna, valószínűleg a papír-

vékonyságúra kitágult bél falon átvándorolt, gázképző baktériumok okozták.

A pneumoperitoneum akkor is, ha occult perforatio van jelen, vagy ha a subphrenicus tályogban levegő van, igen értékes diagnostikus jel, de diagnostikus célból a hasüregbe, vagy a vesék köré fújtatva nem közömbös, épp ezért ezen eljárás nem is igen terjedt el.

A gázképződés egyik legérdekesebb alakja a pneumatosis cystoides intestinalis név alatt leírt, s még mindig nem tisztázott aethológiájú kórkép, vagy 74 eset ismeretes, melynek egy szép példányát 1928 júl. 7-én én operáltam, D. L. 48 éves férfinél 3 nap óta nagy fájdalmak léptek fel bélelzáródásos tünetekkel a caecum tájon, hol ökölnyi ruganyos daganat volt tapintható. Valószínűségi diagnosis intussusceptio ileocecalis volt. A műtétnél a caecum és colon ascendens apró subserosus lég hólyagokkal volt tele, a caecum fala olyan megvastagodott és egyenetlen, hogy valamely fekélyes folyamatot nem tudtam kizárni s ezért a coecumot és colon ascendenst eltávolítottam és az ileum és colon transversum között anastomosist létesítettem. A beteg simán gyógyult. A praeparátumról *Zalka* a következő mikroszkopiai leletet adta:

A mikroszkopi metszet makroszkopos megtekintésekor is látható, hogy a submucosában és a subserosus rétegben nagy hólyagok vannak, úgyhogy ezen részletek habos szerkezetűek. A két részletet a muscularis választja el. Mikroszkopi megtekintéskor a nyálkahártya épnek bizonyul. A submucosa és a subserosa mikroszkopi képe azonos. Nagy lég hólyagok láthatók benne, valamint könnyű lobos beszűrődés, amely némely lég hólyag szélén és az erek körül kifejezettebb. A lobos sejtek nagyobbrészt kereksejtek, sok az eosinophilsejt is. Egyes helyeken a lég hólyagok szélén óriássejtek is láthatók. Az izomréteg relative ép, enyhe, diffus kereksejtes beszűrődés az izomrétegben is észlelhető. Diagnosis: Pneumatosis cystoides intestini.

A gáz ilyenmő előfordulásának leggyakoribb helye a vékonybél, főleg az ileum, ritkábban a vastagbél, gyomor, vagy mesenterium.

Magyarázatul a szerzők egyrésze a mechanikus theoriát

fogadja el, azaz, hogy a gyomor vagy bélfekélyben szenvedőknél, tuberculosishoz, obstipationál, vagy meteorismusban szenvedő egyéneknél a hasprés igénybevételénél, hányásnál, köhögésnél, préselesnél stb. a levegő a bántalmazott bélfalba jut, a szerzők nagyrésze azonban azt veszi fel, hogy nem pathogen, de gázképző baktériumok okozzák a pneumatosist, mert így magyarázható, hogy a levegő nem szívódik fel, hanem hónapokig is megmarad. Valószínűleg ilyen eset az enyém is, hol fekélyesedést, vagy behatolási kaput nem lehetett kimutatni.

Évekkel ezelőtt a sebészeti szakosztály egyik ülésén mutattam be egy érdekes esetet, kinél jobboldali nephrektomia után rövidesen scarlatina lépett fel, miközben többször meg kellett csapolni. A klinikára való felvétel után a jobb bordaív alatt kétökölnyi sima felületű, rugalmas, nyomásra érzékeny, nem mozgatható, de a lágyéktájékra átbájtatható daganat volt tapintható, melyről a műtét alatt kitűnt, hogy az uretercsontból kiinduló, lig. gastrocolicumot elődomborító, levegővel telt cystosus daganat volt, mely valószínűleg úgy keletkezett, hogy a hólyagból az ureteren át jutott be a levegő.

Diabetikusok vizeletének erjedésénél, valamint ammoniakalis erjedésénél, főleg hólyagdiverticulum esetén, de *Israel* szerint köves vesénél is előfordul, hogy gázok távoznak el a vizelettel, nemkülönben sérülések, tuberculosishoz, fekélyek, carcinomás áttörések után fellépő hólyagbél-sipolyoknál, vagy ha veleszületett hólyagvégbélsipoly áll fenn, mint egy osztályon fekvő betegnél, kinél nemcsak gázok távoztak el a vizelés alkalmával, hanem időnként bélsár is. A 31 éves betegnél 7 év előtt nehéz teher emelése után váltak nyilvánvalóvá a bélhólyagsipoly tünetek. Többszörös elzárási kísérlet történt nála a hólyag felől, a gát felől, míg ez év május 7-én hátulról az os coccygis resectiója után szabaddá tettem közvetlen a Douglas-redő alatt lévő kb. 4 cm hosszú, az ampulla elülső falából le és előre a jobb ureternyílás közelében a hólyagba szájadzó járatot, mely belül nyálkahártyával volt bélelve, s mely vastagon izomréteggel volt fedve. A járat átvágása után az egyik csontot a bélbe, a másikat a hólyagba süllyesztettem.

Valószínűleg még a foetalis életből a sinus urogenitalis és a végbél között fennálló összekötőjárat a Reichel-féle kloaka-járat maradványa volt.

Csak a teljesség kedvéért említem meg, hogy a nőgyógyászok is többször észleltek és colpitis vagy vaginitis emphysematosa címen leírtak a hüvely mucosájában előforduló léggel telt hólyagokat.

Mutschenbacher Tivadar dr. (Budapest):

Adatok a heretransplantációk műtéti javallatához.

1914-ben a herelövés sérüléseiről tartott előadásomban, eltérően az addigi műtéttani elvtől, a sérült herék kezelésére vonatkozóan a legmesszebbmenő conservativismust ajánlottam, mondván: „hogy bármennyire be is van igazolva, hogy a kétoldali súlyos heresérülés után a sérült egyén nemzőképtelenné válik, mégis a herék lehető conserválása végtelenül fontos. Elsősorban azért, mert bármily csekély legyen is a megmaradó hereszövet, egy bizonyos belsősecretiós működést jogunk van attól a kis mennyiségtől is várni. A sérültek ilyen kezelés után férfiaknak érzik magukat, míg a két herének elvesztése nem lekicsinylő hatással van a psychére és ezek a depressiók nem szüntethetők meg a legújabban ajánlott paraffinbefecskendezés által készített művi herékkel“.

Ezeket az állításaimat 1916-ban már 42 gyógyult súlyos herelövési sérüléssel tudtam igazolni, akik közül csak egy-nél végeztetett el a herék művi eltávolítása. A tapasztalati igazságokat pedig *Steinach*, majd *Lipschütz*nek 1919-ben megjelent „Die Pubertätsdrüse und ihre Wirkung“ című munkája biológiai alapon tudományosan igazolta.

A nagyszámú, súlyos herelövési sérüléseknél végzett néhány frappáns sikerű heretransplantatio, a mellékhere gümőkór miatt végzett herekiirtások után a készítmények átvizsgálásakor gyakran talált teljesen ép herék, a gyakran csak castratióval megoldható kryptorchismus-esetek voltak azok az indító okok, melyek engemet a heretransplantációs

és reimplantációs műtéteimre serkentettek. Az 1922. évi IX. magyar sebésztársasági nagygyűlésen is beszámoltam két sikeres homoplastikus heretransplantációs műtétről.

A here átültetését csakis olyan egyénekben végeztem, kiknek valamely sérülés, műtét, vagy gyulladásos megbetegedés miatt egyik, vagy mindkét heréjük el lett távolítva. Az átültetést kizárólag homoplastikusan (emberről-emberre) vagy autoplastikusan mint reimplantációt végeztem. Egyetlen egy esetben sem végeztem a kialvó nemiképesség feljavítására, tehát öregedő emberek erotizálására és sohasem végeztem heterotransplantációt (állatról-emberre) az ú. n. Woronoff-műtétet.

Elhagyva most a homoplastikus heretransplantációs műtétet, csupán az autoplastikus reimplantációs esetekről akarok szólni. Egy esetben végeztem elephantiasis penis et scroti miatt végzett emasculatio után az ép herék reimplantációját; három esetben a castrált kryptorchitikus herének reimplantációját és 13 esetben a gümös mellékheregyulladás miatt végzett castratiónál az ép here visszaültetését. Ez a szám azért olyan kicsiny, mert csupán azok az esetek jöhetnek ezen műtetre számba, hol a mellékhere elváltozása még a heréken belül játszódtott le; minden sipolyos, hydrokele symptomaticával, vagy hydrokelével társult esetet eo ipso ki kellett zárni. Viszont, ha a régebbi castratiós anyagomnak készítményeire gondolok, úgy az a meggyőződésem, hogy sokkal több esetben is sikerrel végezhettem volna el ezt a műtétet.

Operált betegeim között a legfiatalabb 15 éves, a legöregebb 53 éves volt.

A *kryptorchismus abdominalis* sikeres műtéti megoldása néha legyőzhetetlen nehézségek elé állítja a műtőt. Axel Brenner összeállítása szerint 900-on felüli az erre szolgáló műtétek száma és mégis egyik sem olyan, hogy minden esetben abszolút sikerrel volna elvégezhető. A spermatogenesis szempontjából teljesen egyre megy, hogy a kryptorchitikus herét a herezacskóba, a hasüregbe, vagy a hasüreg elé helyezzük. Ha az ondózsínór hurkait és a here véredényeinek nagyrésztét átvágjuk és a herét lehúzzuk, úgy az atrophia feltétlenül bekövetkezik. A belsősecretiós működés

dés pedig a legtöbb esetben megmarad. *Mühsam* végezte a kryptorchismus műtétét először oly módon, hogy a hasüregben visszatartott herét kiirtotta és azután megfelelő helyre reimplantálta. *Pólya Jenő* műteti módosításával: a mellékherének a herétől való elválasztásával sok, eddig megoldhatatlan esetben tudunk segíteni, mert ezzel a műteti módosítással kb. 2—3 cm-rel tudjuk az ondózsínort meghosszabbítani, de még mindig fognak maradni esetek, ahol ezzel a műtéttel sem érünk célt. Én magam eddig három esetben végeztem el egyéb módon meg nem oldható kryptorchismusnál a here kiirtását és szabad reimplantációját a hasfal izomzatába.

A mellékheregümőkór pathológiájával foglalkozó vizsgálok két táborba oszlanak azon véleményükkel, hogy a bántalom egy ascendáló, vagy descendáló folyamat eredménye-e, tehát testipetal, vagy testifugal-e? A klinikai lefolyás és a műteti eredmények amellet látszanak szólni, hogy a mellékheregümőkór egy primaer haematogen, infectiósus folyamat, mely testifugal terjed a váladék útján és hosszabb fennállás és ellágyulás után arrafelé tör át, hol a szövetek ellentállása a legkisebb. A mellékheréből a herébe a gümőkór a nyirokutakon terjed és először a herének a mellékheréhez közelebb eső részében látunk gümöket; később is a nagyobb sajtos gócok a mellékhere szomszédságában találhatók. A bántalom a Czerny-klinika statisztikája szerint 38%-ban, más statisztikák adatai szerint 53%-ban kétoldali és elég tetemes százalékban lép fel a második oldal megbetegedése az idejében végzett mellékherekiirtás műtete után is. *Életkorukra* nézve összes mellékheregümőkóros eseteim a nemi érettség korából valók voltak és így ezek is bizonyítják a már *Kocher* által oly károsnak feltüntetett functionalis congestiók kórokozó szerepét.

Az a tapasztalati tény, hogy a bántalom gyakran kétoldali és az akkor szükséges castratio súlyos psychikus és somatikus elváltozásokat hoz létre a szervezetben, másrészt az a tapasztalat, hogy a bántalom kezdeti szakában a here ép: ösztönözte már régen a sebészeket, hogy a radicalis castratio helyett egy palliativ műtétet dolgozzanak ki. Ez a műtét lett az epididymektomia, mely 1880 óta számos mó-

dosítás után körülbelül a Rasumoffsky-féle műtétben érte el a legjobb formáját. Ha azonban a pathológiai viszonyokat figyelembe vesszük, úgy azt kell mondanunk, hogy ennek a műtétnek nem sok haszna van, mert a megbetegedett vasdeferentst a környezetből úgy izolálni, hogy a vérerek ne sérüljenek és a gümös mellékhere meg ne nyíljon, nem igen lehet. A vasdeferensnek a herébe való implantációja után is ezen herének csak belsősecretiós működésére számíthatunk, ezért pedig kár az aseptikus és radicalis műtevést feláldozni. Az inguinalis metszéből végzett castratióval a mellékherét és herét burkaival együtt hozzuk ki a sebfelszín elé és gondos izolálás után meggyőződünk a here ép, vagy beteg voltáról a tunica vaginalis propria testis és esetleg a tunica albuginea felhasításával. Ha a here ép, úgy a mellékhere melletti részlet benthagyása mellett kivágjuk a herének körülbelül $\frac{3}{4}$ részét és a lágyéki műtéti seb felső izomfalára, a belső ferde hasizomra néhány finom varrattal odafixáljuk. A funiculus szabályszerű lekötése és átvágása után pedig a mellékherét visszanyomjuk a herezacskóba, melynek tövén a lágyéki seb ellátása után ejtett kis bemetszésen keresztül húzzuk ki a mellékherét és a herezacskót egy kis üvegdraincsővel drainezzük. Az utókezelésben vigyáznunk kell, hogy a transplantatum nyomásnak ne legyen kitéve, tehát homokzsákot, vagy jégtömlőt a sebre rakni nem szabad, hanem ellenkezőleg a hasfal hyperaemizálásáról kell gondoskodnunk (Sollux-lámpa, elektromos fényfürdő, a környezetre rakott thermophor stb.).

Ilyen eljárás mellett a transplantatum reactio nélkül begyógyul. Az én 13 mellékheregümőkór miatt végzett here-transplantatióm közül 12 reactio nélkül begyógyult. Egy esetnél a 10. napon kilökődött a transplantatum. Ugyancsak kivétel nélkül megtapadtak a homoplastikus transplantatumok is. A transplantatum sikeres begyógyulásának és belsősecretiós működésének bizonyítéka a kétoldali herekiirtás után a castratiós jelenségek kimaradása, a megmaradt libido és erectioképesség. A transplantatum működőképességének azonban mérhető, biológiai bizonyítéka is.

Mivel az ivarmirigyek hormonjai az adrenalinfunctióra gátló hatással vannak, ennek következtében a mellékvese

működésének mértéke bizonyos fokig a hereműködés nagyságára nézve mértékül szolgálhat. A transplantatio után első időben az adrenalinérzékenység fokozott, később, mikor a transplantatumból hatásos belsősecretiós anyagok kerülnek a vérbe: a reactio negativ lesz. Kocher thyreoidea átültetési műtéteinél figyelmeztetett már arra, hogy a szervtransplantatumoknak az organismus „hormonéhsége” következtében beálló gyors kimerülését és felszívódását organotherapiás kezeléssel megakadályozhatjuk, tehát pajzsmirigyátültetés után pajzsmirigykészítményeket, parathyreoidea-átültetés után parathyreoideát, hereátültetés után pedig hereextractumokat adagoljunk.

Tizenöt év alatt gyűjtött tapasztalataim alapján bátorodom ezt a műtéti eljárást a mellékheregümőkórnak korai stadiumánál mint megbízható, conserváló műtétet ajánlani.

Hozzászólások:

Lobmayer Géza dr. (Budapest):

A mellékheretuberculosis sebészi kezelésénél nagyon nehéz a műtő helyzete. Az 1910. római nemzetközi tuberculosis-congressus sebészeti szakosztálya az e tárgyú referatum végconclusiója gyanánt kimondotta, — már 19 év előtt, a belsősecretiós tan gyermekéveiben, — hogy műhibát követ el az, aki mellékheretuberculosis miatt castrál. Ez a betegség conservative heliotherapiával és jóddal gyógyítható. Kimondhatták ezt a határozatot a boldogabb viszonyok között élő olaszok, ahol sokkal több a tuberculosis-sanatorium, solarium, heliotherapiás intézet és sokkal több és intenzívebb az esztendő folyamán az insolatio. Minkünk ahhoz sem volt elég intézetünk, hogy minden sebészi tuberculosisban szenvedő beteget elhelyezhettünk volna, megcsonkított hazánkban pedig ma még szegényebbek vagyunk. S azonkívül van a mellékheretuberculosisnak egy socialis indicatioja, amidőn a beteg semmi körülmények között sem feket be 1—1½ évig egy intézetbe. Nagy sebészi tuberculosisos anyagán az a tapasztalata, hogy a mellékhere gümös megbetegedése szerencsére a ritkább sebészi gümös megbetegedések csoportjába tartozik. Álláspontja e



megbetegedéssel szemben a következő: a budakeszi sanatorium betegeinél a conservatív álláspontot foglalja el. Kórházi betegeit igyekszik quarsfénykezeléssel, jóddal, insolatióval, Kapesser-féle kaliszappanbedörzsöléssel lehetőleg conservative kezelni. Ott, ahol a beteg türelme kifogy és ahol a folyamat egyoldali, elvégzi a Rasumoffsky-féle műtet. A sperma esetleges kivándorlási lehetőségére a ductuson keresztül nem fektet nagy súlyt, sokkal fontosabb az endocrinhatás. Ahol a folyamat felterjedt az ondóhólyagra, prostatára, esetleg hólyagra, tehát testopetalis, egyoldali castratiót végez. A heretransplantációról véleménye az, hogy a transplantatum egy ideig működik, hormont is termel, de idegeitől és ereitől megfosztva, idővel felszívódik, vagy kötőszövetesen elváltozik. Tíz heterotransplantatiót végzett majomherével (Homadrias heréket) emberre. Mind a 10 fajidegen here megtapadt. A momentumeredmény kielégítő volt, késői eredményekről nem tud referálni, mert a betegek nem maradtak további megfigyelésében. Egyéb organotransplantációs műtétéből azonban levonhatja azon következtetést, hogy a transplantatio stimuláló hatással van a többi endocrin mirigyre s a kedvező hatás hosszabb időn keresztül objectiv (adrenalinérzékenység, calciumtükörérték növekedése). Nem érti, hogy előadó úr miért fosztja meg a herét physiologiás vérér és idegösszeköttetéséből, hogy azután ismét a hasfalba transplantálja; helyesebb volna a megbetegedett, mellékheréjétől megszabadított herét eredeti helyén meghagyni.

Lükő Béla dr. (Szatmár):

Húsz év előtt Preisz Kornél tanár intézetében végzett transplantációs kísérleteket és arra az eredményre jutott, hogy az embryonalis típusú szervek transplantációja igen sikeresen végezhető ugyanazon állat felnőtt egyedébe. Ez indította arra, hogy a kórházában esetleg decapitatio miatt elhalt újszülött szerveit felnőttbe transplantálja. Kísérletei még folynak. Felemlít két heretransplantatiót. Egyik esetben egy 18 éves 117 cm magas pincérbe implantált újszülött herét. A pincér teljesen infantilis eunuchjellegű volt, szőrtelen, fejletlen genitáliák, testise borsószemnyi. Az újszül-

lött herét azonnal frissen implantálta a rectushüvelybe. 2½ év alatt a pincér teljes typust változtatott. Fanszőrei kinőttek, testise mogyorónyi, állítólag nemiéletet él. hangja teljesen megváltozott.

Másik esete még annyira fiatal, hogy nem von le belőle következtetést. Kísérleteit más szervekkel folytatja. Felemlíti, hogy két égett ember sebeire *Tirsch* szerint implantált hámot újszülöttekről. Minden kis sziget teljesen megtapadt, megélt, összekapaszkodva már befedte teljesen a hámphányt, midőn is két hónap múlva minden előzetes ok nélkül az új hám alapja elkékült, majd az egész hámboríték leesett.

Kubányi Endre dr. (Budapest):

Hogyan raktározzuk el átmenetileg az átültetendő szövetféléseket.

Vizsgálatai alapján arra a kérdésre igyekezett megszerezni a feleletet, hogy mindazokban az esetekben, amikor valamely belsősecretiós szervet kell valakiből eltávolítani (here vagy petefészek), hogyan és miképen kell azt ideiglenesen elraktározni. Mi tehát az a közeg, amiben ezen finom érzékenyséű sejtek életképessége a legtovább megtartott marad. Klinikai megfigyelése szerint nem is olyan ritka azoknak az eseteknek a száma, amikor ilyen belsősecretiós szervet el kell távolítani. Ezekben az esetekben mindenkor az volt az érzése, hogyha ilyenkor éppen kéznél lenne az ilyen transplantatumot igénylő individuum, akkor sokkal többször végeznék ezt a műtétet, mint eddig.

A feltett kérdésre a feleletet *in vitro* és *in vivo* kísérletekkel igyekezett megszerezni.

In vitro vizsgálatai abból állottak, hogy emberből petefészek- és heredarabkákat különböző mediumokban helyezt el, azokból másodnaponként kórszövettani metszeteket készített. Elraktározási mediumul Ringer-oldatot, Ringer-oldatba juttatott oxygent (Lieck), az egér saját savóját, a saját savóhoz adott oxygent és *Carrer* szerint steril vazelinbe való elraktározást alkalmazott. A kórszövettani met-

szetek tanúsága szerint a magfestés a steril vaselinben az 55. napon tűnik el. Saját savóban a 35. napon.

Ringer-oldatban a 22. napon. Az oxygenizált oldatok nem bizonyultak alkalmasaknak.

Az *in vivo* kísérletekben az volt a cél, hogy vajjon a még ép magfestést adó sejtek a valóságban tényleg megtapadnak-e, tényleg életképesek-e. Emberi szövetek közül ezt csak Thiersch-lebenyekkel bírta controllálni. Bemutat oly kórszövettani metszetet, amely szerint 12 napon át saját savóban elraktározott Thiersch-lebeny sikeresen tapadt ugyanazon egyén *ulcus cruris*-án. A metszet a megtapadástól számított 15. napon vett kórszövettani metszetből készült. Here és petefészkekkel, állatkísérletekkel végzett vizsgálatokat. Dacára annak, hogy a vaselinbe való elraktározás azt az eredményt adta, hogy a magfestés a legtovább így marad meg, a szerzőnek azonban kételyei vannak aziránt, hogy *biologiallag* ez volna legalkalmasabb medium. Eddigi vizsgálatai alapján legalkalmasabb közegnek ugyanazon egyén steril savóját tartja, amit harmadnaponként cserél. Hőfok minden kísérletnél -2 volt. A technikai kivitel megkönnyítésére egy saját maga által konstruált kettősfalú üvegedényt mutat be.

Hozzászólások:

Nagyiváni Fekete Sándor dr. (Budapest):

Előadó kísérleteit igen értékeseknek tartja. Felhívja a figyelmet arra, hogy *B. Zondek* 1924-ben tisztán hideg (-14°C) alkalmazásával 42 napig életképes állapotban tudott emberi petefészket conserválni, amelyet transzplantálva, határozott eredményeket kapott.

Frigyesi József dr. (Budapest):

A nőgyógyászatban a petefészekátültetés természetesen sokkal gyakrabban fordul elő, mint az általános sebészetben a hereimplantatio. Az átültetések közül a heterotransplantatio, állati szervnek a beültetése tudvalevően semmi eredménnyel nem járt. A homoiotransplantatio, női

petefészeknek más nőbe való beültetése némely esetben eredménnyel járt; ez eredményre úgy látszik inkább akkor van kilátás, hogyha azonos vérsoportbeli nő petefészkét ültetjük át. Tekintettel azonban arra, hogy a modern gynaekologia természetesen minden nőgyógyászati megbetegedés operatív ellátásánál igen nagy súlyt fektet a petefészek megtartására, rendkívül ritkán, csaknem sohasem fordul elő, hogy egészséges, fiatal, átültetésre alkalmas női petefészeket nyerjünk. Ez okozta, hogy legtöbbször eddig az autotransplantatiót végeztük, és pedig olyan esetben, ha mindkét petefészeket kellett eltávolítani, és olyan esetben is, hogyha a nőnek egyik petefészkét ki kellett venni, másik petefészke, vagy annak legalább egy része bentmaradt.

Ajánlatára ilyen esetekben szóló — később mások is — jó eredménnyel végezték a beteg kivett saját petefészkének visszaültetését; ez ugyanis — úgy látszik — a benthagyott petefészekrészlet működését rendkívül fokozza.

Így állván a dolog azonban a legtöbb és legszükségesebb esetben, nagyfokú hypoplasia, vagy éppen aplasiánál nem tudtuk eddig a vázolt nehézségek miatt más nőtől vett petefészekátültetést végezni. Ezen a hiányon nagymértékben fog segíteni és a kérdést nagymértékben fogja előmozdítani *Kubányi* előadó úrnak az eljárása, mert így nem nagy nehézség árán tudjuk conserválni és az átültetést igénylő beteg megérkezéséig, operációjáig továbbtenyészteni az esetleg rendelkezésre álló megfelelő működésképes petefészeket. Ezért *Kubányi* előadó úr kísérleteit örömmel hallotta és nagyjelentőségűnek tartja.

Loessl János dr. (Debrecen):

A Röntgen-fekélyek sebészi kezelése.

Röviden ismerteti azokat a regressiv szövételváltozásokat, melyek Röntgen-besugárzásra észlelehetők a hámban, kötőszövetben, erekben. Különösen nagy súlyt helyez az erek falában történő elváltozásokra, melyek valószínűleg okai a késői, lappangva kifejlődő szövetnekrosisoknak, a Röntgen-fekélynek, okai lehetnek az angioneurotikus óriási

fájdalmaknak s a rossz gyógyulási hajlamnak. A szöveti elváltozások és a Röntgen-fekélyek gyakoribb elhelyezése törzs vagy végtagok szerint a sebészi therapiát két csoportba osztja. Az első csoportba sorozza azokat a törzsön lévő fekélyeket, amelyek excisióval kezelhetők és az így keletkezett hiányt bőrplastikával vagy Thiersch-lebennyel fedi. Fontosnak tartja a nagykiterjedésű excisiókat, amelyek a bőr összes regressiv elváltozásait eltávolítja. Ismertet egy esetet, amelynél az első műtétet követő recidiva után a debreceni sebészeti klinikán végzett nagykiterjedésű excisióra meggyógyult. A sebszéleket felpraeparálva, a sebet egyesíteni tudta. A második csoportba sorozza azokat a végtagfekélyeket, melyek excisióval már előreláthatólag nem kezelhetők, egyrészt azért, mert a fekély nagykiterjedésű, másrészt azért, mert a fekélyt ellátó ereknek a valószínű súlyos elváltozása miatt az esetleges bőr, vagy Thiersch-plasztika sikeres megtapadása kétséges. Ilyen esetben a sympathektomiát ajánlja. Egy esetét ismerteti, hol mindkét talpnak a Röntgen-fekélyét, melynek gyógyításával úgy a hazai, mint a külföldi specialisták a legkülönbözőbb módon kíséreltek, sikerült meggyógyítani. Az arteria tibialis posterior 15—20 cm darabon *Doppler* ajánlatára 8%-os carboldattal ecsetelte be. A műtét utáni 6. órában a beteg talpfájdalmai megszűntek és a nő, ki a műtétig napi 10 g veronált s más egyéb fájdalomcsillapítót szedett, a műtét utáni naptól kezdve azokkal többé nem élt. A teljes gyógyulása a fekélynak a 14. héten következett be.

Sándor István dr. (Újpest):

A Röntgen-sugárokkozta bőrfekélyek műtétes gyógyítása.

A Röntgen-sugár sejtölő hatása a leginkább proliferáló sejteknek mintegy selectiv módon való elpusztításában nyilvánul. Az epidermisben a stratum germinativum, a coriumban a vér és nyirokerek endothelsejtjei pusztulnak a legkönnyebben. Endophlebitis, endolymphangitis obliterans, ezekhez társuló sorvadásos és degeneratiós folyamatok,

gömbsejtes beszűrődés és az értéktelen szövetek túlképződése, heges kötegek a mélyben, elszarusodó felhámzapóratok a felületen vannak, a kórszövettani képben, melyre *Holz knecht* találóan mondja: „das Gewebe ist im praenekrotischem Stadium“. Ebben a praenekrotikus szövetben önként is felléphetnek elhalások és fekélyek, avagy jelentéktelen erőművi behatásokra létesült szövethiányok helyén keletkeznek fekélyek, amelyek gyógyhajlama közismerten rossz, évekig, évtizedekig fennállanak, illetve begyógyulnak és újból feltörnek. Az éjjel-nappal folytonosan kínzó, égő viszketés, a nyitott fekélyek secretiója, másodlagos fertőződése, a kiújuló orbáncok és végül a szerfelett ritka, de annál tragikusabb kimenetelű carcinomás vagy sarkomás el-fajulás lehetősége ugyancsak indokoltá teszik a *Holz knecht* és *Gilmer* által az utóbbi években propagált gyökeres sebészi kezelést. A műtét lényege nem a fekély, hanem az egész praenekrotikus stadiumban levő szövetterület teljes kiirtása és a keletkező anyaghiány azonnali mentől nagyobb Thiersch-lebenyekkel való fedése. Az ép és kóros határa szabad szemmel pontosan nem látható, tehát tanácsos inkább nagyobb mint kisebb szövetrész eltávolítása. Nem teljes kiirtás esetén ugyanis a hámlebeny nem fog megtapadni.

Szíves engedelmmükkel bemutatom a bal alkarom feszítő oldaláról kiirtott 6×9 cm nagyságú Röntgen-fekélyes bőrdarabot. A transplantatio, miután a mélyben még beteg fascia ott maradt, nem tapadt meg teljesen és a behámosodás csak nyolc hónap alatt következett be, miután a fascia-darabokat még kimetszettem. A gyógyulást tán az is akadályozta, hogy közben dolgoznom kellett.

A másik beteg egy 66 éves úr, kit egy wieni intézetben 1914-ben a hasán égettek el. Több mint négy évet sanatoriumokban töltött és állandó kezeléssel 15 év alatt a has bal oldalán teljesen begyógyult, jobboldalt egy férfikéznyi területen állandó fekélyek voltak, elég bőséges secretióval, többszörös orbáncsal. Az itt bemutatott szövetdarabot irtottam ki folyó évi március 18-án és a keletkezett hiányt Thiersch-lebenyekkel pótoltam. A hámosodás hét hét alatt be volt fejezve.

Hozzászólás:

Koleszár László dr. (Kolozsvár):

Nincs még egy olyan orvosi ténykedés, melynek gyakorlása révén annyiszor került volna az orvos a bíróság elé, éppen mint a Röntgen-~~okozta~~ égés, illetve fekély. Egy ilyen Röntgen-sérülés miatt — ahol tisztán az orvos félrevezetése és megtévesztése következtében egy oda való dúsgazdag kereskedő neje peresítette városunk két legjelesebb röntgenológusát két és félmillió lei erejéig, tehát egy olyan horribilis összegért, melynek még a felét sem képes egy gyakorló orvos egy hosszú életen át megtakarítani.

Az esettel kapcsolatosan *Veress Ferenc* prof., aki már pozsonyi, majd kolozsvári bőrklinikáján beható gyógykísérleteket végzett a Röntgen-fekélyek gyógyítása terén, hangsúlyozottan kiemelte, hogy a Röntgen-fekélyek parenteralisan adagolt tejjel meggyógyíthatók. Módszerét assistense, dr. *Heiner Lajos* az irodalomban ismertette is. Fontosnak tartom, hogy az eljárást a sebész is radicalis műtéte elvégzése előtt próbálja ki, ezzel a betegnek hátha tényleg hasznára lehet.

Köntzey Ernő dr. (Debrecen):

A műtétek utáni tüdőgyulladásról.

A debreceni sebészeti klinikán 10.723 műtét után 5·8%~~ban~~ észlelték tüdőszövődmények fellépését. A helyi érzéstelenítésben végzett műtétek után határozottan gyakoribb a pneumonia. Így 2000 lágyéksérvműtét után 7·5%~~ban~~ jelentkezett, míg gyomor-~~epeműtét~~ek után 6·2%~~ban~~, golyva-~~műtét~~ után 8·2%~~ban~~. E körülménynek egyik oka, hogy a sérves betegek — földművesek, mezőgazdasági munkások — nagyobb számban a téli hónapok alatt keresik fel a klinikát, amikor általában is gyakoriabbak a légzőútmegbetegedések. Három alakját lehet megkülönböztetni a szövődményeknek: az első a műtét után órákkal, vagy az első napon fellépő tompulattal, hörgő légzéssel járó typusos pneumonia; a másodiknál a bronchitis, bronchiolitis tünetei állnak előtérben (bronchopneumonia), míg a harmadik alaknál a

4—5. napon, vagy még később a mellhártya izgalma, később gyulladása fejlődik ki.

A therapiára vonatkozólag kiemeli az optochin kedvező hatását. 53%-ban már az első napon, 23%-ban a második napon leláztalanodást és a tünetek gyors visszafejlődését észlelte. Fontos, hogy lehetőleg korán kezdjük az adagolását; átlag ötször 0.20 cg-ot ad óránként. Sem a sajátvérkezelés (Vorschütz), sem a Bier ajánlotta aetherolaj-befecskendezés nem ér föl az optochin hatásával. Kellemetlen melléktüneteket többszáz esetnél sem észlelt.

Hedry Miklós dr. (Budapest):

A zinksulfat szerepe az ízületi gümőkór gyógykezelésében.

Néhány eset Röntgen-képének demonstrálásával felhívja a Sebész-társaság figyelmét a 10%-os zinksulfat-glicerinemulsio befecskendezésének kitűnő hatására, a gümős ízületi gyulladásoknál. Zárt ízületi folyamatoknál kellő előzetes bőrdesinfectio után Röntgen-controll mellett — novocain anaesthesiában — juttatta be a gyógyszert az ízület üregébe, míg fennálló sipolyok esetén ezeken keresztül enyhe nyomással préselte be a 2—3 cm³ emulsiót. Az injectiót kéthetenként ismételte. Rendszerint már a 3. injectiónál feltűnő volt a fungosus sarjszövet zsugorodása, sipoly esetén pedig a váladék csökkenése. A gyógyulási időtartam feltűnő megrövidülése és az eljárás egyszerűsége miatt további kipróbálásra ajánlja eljárását.

Orsós Jenő dr. (Debrecen):

A fiatalkori rákokról.

A debreceni sebészeti klinikán nyolc és fél év alatt összesen 1364 rákos beteg fordult meg. Ezek közül 124 beteg, vagyis 9.09% nem volt túl 40. életévén. Előadásában csakis a 40. évet be nem töltött rákosokról számol be. Az esetek kor szerint a következőkép oszlottak meg:

Évszám	Betegszám
0—10 éves	1 beteg,
11—20 éves	2 beteg,
21—25 éves	8 beteg,
26—30 éves	14 beteg,
31—35 éves	31 beteg,
36—40 éves	68 beteg.

Gyomor		Méh		Sygma		Hólyag	
37	29	6	4	2	1	1	1
Emlő		Pankreas		Epehólyag		Garat	
20	4	3	3	1	1	1	1
Ajak		Pofa		Choledochus		Penis	
14	—	7	5	1	1	1	—
Arc—orr		Ovarium		Végtag		Köldök	
12	2	3	2	4	1	1	1
Végbél		Colon		Gland. s. mand.		—	
6	3	2	2	2	—	—	—

1. táblázat. A rákesetek szervek szerinti elosztódása. A baloldalon a jelzett szervekre eső esetek, a jobbon pedig az inoperábilis esetek száma van feltüntetve.

A kimutatás szerint a 124 esetből 57 menthetetlennek bizonyult; kénytelenek vagyunk beismerni, hogy a fiatalok rákja rosszabb indulatú, mint az öregeké. *Fibiger* és mások rákkísérleteiben is, a fiatal állatok fogékonyága nem volt kisebb, sőt ezeknél a megfogamzott rák még élénkebb fejlődést mutatott, mint öregeknél. Sok betegünk a rák aránylag rövid fennállása dacára meglepően előhaladott állapotban jelentkezett. Több gyomor-esetnél már áttétek voltak a májban, carcinosis a hashártyán. Egy 21 éves nőbeteg ulcus rodensénél, amely idős embereken mint aránylag jóindulatú, lassan növvő rák ismeretes, kórszövettanilag temérdek magoszlás és gyorstempójú agresszív növekedés, vagyis kifejezett rosszindulatúság mutatkozott. Azon régebbi felfogás, hogy a rák keletkezésére a szövetek az öregedés által válnak alkalmassá, az említett állatkísérletek és a fiataalkori rák-esetek észlelt nagy száma alapján megingott.

nak tekinthető. A fiataalkori rákok ugyanazon szerveken, hasonló ingerhatásokra hasonló dispositio mellett keletkeznek és azonos tünetekkel fejlődnek, mint az öregkoriak. Hogy mégis miért jelentkezik a rák túlsúlyban az öregeknél, ennek okát *Lewin* a hosszú lappangási időben látja. Ismeretes, hogy az anilins és kátránymunkások néha 10—20 évvel foglalkozásuk feladása után kapnak jellegzetes rákot. Klinikai észlelések és pathologiai vizsgálatok is bizonyítják, hogy a rák részleges spontan gyógyulása nem ritka jelenség. Ezen tapasztalat alapján nagyon valószínű, hogy a még fiatal, erőteljesen reagáló szervezetben a rákképződés nem egyszer a szervezet ellenállásán törik meg; illetve, hogy incipiens rákokat maga a szervezet pusztít el. Hogy a metastasisisképzésnél elhurcolt ráksejtek nagy része elpusztul, már régebben ismeretes. A rák spontan gyógyulására irányuló megfigyelések szerint is, a daganatszövet pusztulása aránylag fiatal egyéneknél a legszembevetőbb. Ezen adatok az említett lappangáson kívül, némileg magyarázzák a fiatalkori rák aránylag ritka voltát. A rákbetegség a civilizált népeknél gyakoribb. Vajjon ezek tényleges szaporodása adja-e a többletet, vagy pedig a civilizált élet teremti a dispositiót, erre egyelőre nehéz a válasz. Hogy a fiataalkori rákesetek újabban szaporodni látszanak, különösen a civilizált államokban, ez talán a megváltozott életkörülményekkel is összefügg. A gyári ipar és a nagyvárosi üzemek temérdek új és hatásos ártalmas ingernek teszik ki az egyént és így érthető módon, korábban kell, hogy jelentkezzék azok káros, pl. daganatkeltő hatása is. A tüdőráknak újabban tapasztalt halmozódását sokan a belégzett corpuscularis szennynek tulajdonítják, aminek a nagyvárosi és gyári ember ki van téve. De talán az is lehetséges, hogy mint az ókorban és a középkorban a lepra és később a lues, úgy most a rákbetegség intenzitása van növekedőben és ebben rejlik a rák korábbi fellépése is.

A kimutatás kedvezőtlen eredményén kívánatos lenne javítani. A gyomorrákesetek rossz kimenetele annak is tulajdonítható, hogy a műtetre későn érkeztek. Rákra fiatal betegnél nem igen gondolnak, pedig a kellő időben felismert és operált esetek maradandóan gyógyulhatnának.

HARMADIK TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

1929 május 28-án d. e. 9 órakor.

II. Vitakérdés.

A fájdalomról.

Referens: **Schaffer Károly dr.** (Budapest):

A felvetett kérdés nem csupán általános orvosi érdekű, hanem elsősorban éppen a sebészt érdeklő, hiszen rendkívül fejlett műteti technikájánál fogva ma már a késsel igyekszik a fájdalmi érzést vezető pályák resekálásával vagy a fájdalmi gócok kiirtásával a fájdalmat megszüntetni. Amde ahhoz, hogy észszerűen, helyesen és célszerűen járjon el, ahhoz szüksége van a fájdalom élet-kórtanának és az ennek szolgálatában álló anatómiai berendezésnek teljes ismeretére.

Mielőtt szorosan vett kérdésünkbe belefognánk, különbség teendő a *testi* és *lelki* fájdalom között. Míg a testi fájdalom vagy az érző végkészülékekhez, vagy az érző pályákhoz kötött jelenség, addig a lelki fájdalom tisztára a nagyagy kéreg származéka, mint ilyen nem alapul valamelyes anyagi sértésén, hanem bizonyos képzetektől függ, melyek lehangoltságot, egyre fokozódó szorongást előidéző kóros lelki állapotot létesítenek és ez a lelki fájdalom. Míg a testi fájdalom mindenkor az érző végkészülékek, illetve pályák valamelyes szervi természetű bántalmából ered, addig a lelki fájdalom az emberi psyche egy normalis funkciójának, a kedélyhangulatnak abnormis módosulását jelenti, melynek szervi elváltozás a központi idegrendszerben nem felel meg. Bennünket a mai alkalommal csakis a testi fájdalom érdekel, megjegyezvén, hogy ez alkalommal a fájdalom okozta testi és lelki kihatásokat is mellőzni kívánjuk. Nem szólunk tehát a fájdalomnak a mimikára, az érrendszerre, a vasomotorokra, a pupillára gyakorolt hatásáról, még kevésbé

akarjuk a psychére olykor kifejtett depressiv, illetve excitativ hatását, mely néha valóságos fájdalmi deliriumokban nyilvánulhat meg, érinteni. Ez bennünket igen messze, a constitutio kérdéséhez vezetne.

A fájdalom egy meghatározott érzésfajtának tudatossá válása, amihez tudnunk kell, hogy az emberi test bőre tapintó, meleg, hideg és fájdalmas behatásokat fog fel. *Frey* würzburgi physiologus szerint a bőr mozaikszerűleg összetett nyomási, meleg, hideg és fájdalmi pontokból áll. Ehhez képest az emberi test bőrének nem minden pontja, hanem csakis az ú. n. fájdalmi pontok azok, melyeknek pontszerűleg történő izgatása fájdalmat okoz. Két egymástól helyileg elkülönített fájdalmi pont között történő izgatás csakis azáltal ad fájdalmat, hogy a szomszédos fájdalmi pontokra történt távolhatásként áll elő a fájdalom. A bőrben levő, különböző alaki viszonyokat mutató végkészülékek közül *Frey* szerint a felszínesen szabad hegygel végződő finom fibrillák a fájdalmi érzés felfogói és vezetői; ezek az ú. n. *receptorok*. Ezzel szemben *Goldscheider* azt állítja, hogy ilyen különleges fájdalmi receptorok nincsenek, hanem egyedül az érző behatás fokától függ, hogy az mint egyszerű nyomási vagy már mint fájdalmi érzés szerepel-e?

Physiologiai szempontból minden fájdalmi érzést adó behatás, vagyis az ú. n. „algophor“-inger adta ingerület 3 szakaszból álló rendszerhez van kötve: 1. a receptorokhoz, melyek feladata az algophor-ingert felfogni s ezek az érző végkészülékek; 2. az így keletkezett fájdalmi ingerületet vezető pályákhoz, vagyis a környéki érző idegekhez és bizonyos központi pályákhoz; 3. azokhoz a szürke központi dúcokhoz, amelyek az idejutott fájdalmi ingerületet felfogva, bennük oly neurodynamias változás köszönt be, melyről *Foerster* azt mondja, hogy psychés correlatum gyanánt a fájdalmi érzést adja.

Itt egy felvilágosító megjegyzést kell tennünk. Régi, *Meyner*től származó meghatározás az, hogy minden fajlagos érző inger mindenkoron az érző környékhez kötött jelenség. Mert a tapintó, hideg, meleg és fájdalmi ingerület, éppúgy mint a látó, halló, ízlelő és szagló ingerület *keletkezése* a megfelelő érzékszervi végkészülékek ingerlésének

A KÖZPONTI ÉRZŐRENDSZER VÁZLATA.

NEURONIA SENSITIVA III^{ae} ORD.

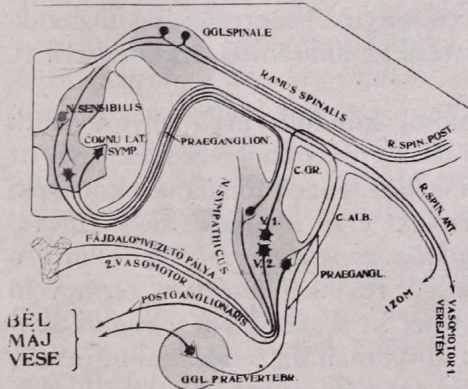
a^i = TR. THALAMO-CORT. SUPERF.
 b^i = TR. THALAMO-CORT. PROFUND.

NEURONIA SENSITIVA II^{ae} ORD.

a^i = TR. SPINO-THALAMICUS (LI)
 b^i = TR. BULBO-THALAMICUS (Lm)
ILLETVE
 a^p = TR. PONTOBULBO-THALAMICUS
 b^p

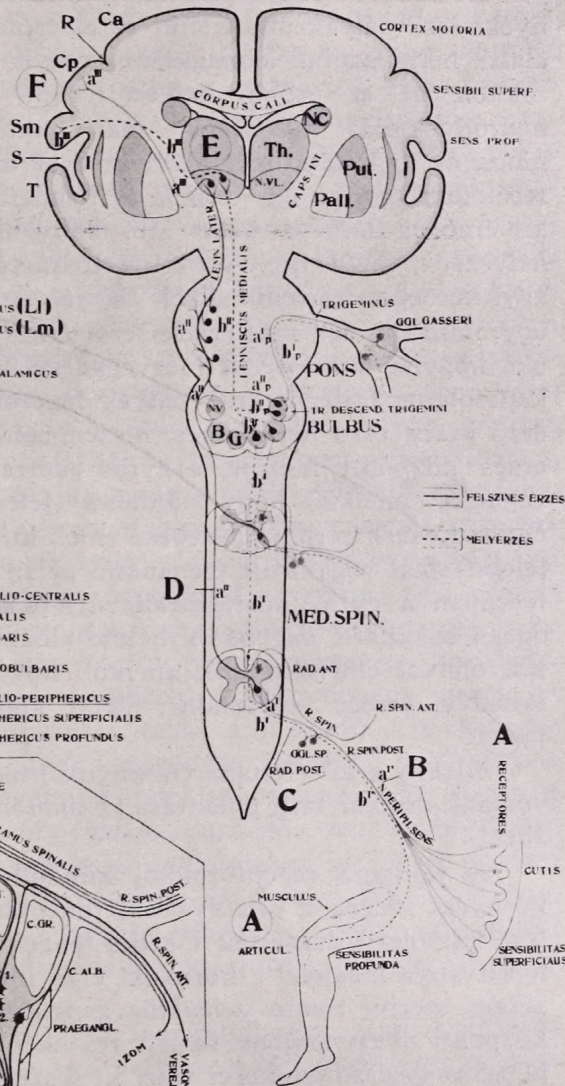
NEURONIA SENSITIVA I^{ae} ORD.

RAMUS SENSIBILIS GANGLIO-CENTRALIS
 a^i = TR. GANGLIO-SPINALIS
 b^i = TR. GANGLIO-BULBARIS
 a^p = TR. GANGLIO-PONTOBULBARIS
 b^p
RAMUS SENSIBILIS GANGLIO-PERIPHERICUS
 a^i = TR. GANGLIO-PERIPHERICUS SUPERFICIALIS
 b^i = TR. GANGLIO-PERIPHERICUS PROFUNDUS



BÉL
MAJ
VESE

A VEGETATIV RENDSZER VÁZLATA.



A RECEPTORES
CUTIS
SENSIBILITAS SUPERFICIALIS
SENSIBILITAS PROFUNDA
MUSCULUS
ARTICUL.

eredménye, hogy mennyire az, kitűnik abból, hogy bőrünk optikailag, szemünk akustikailag nem ingerelhető. A fajlagos érző inger támasztotta ingerület azután az, mely a környéki érző pályák útján eljut az alacsonyabb, vagyis kéregalatti, majd azután a magasabb, vagyis kérgi érző központokhoz, de az utóbbi helyen lezajló ingerületben, vagy neurodynamias változásban már semminemű érző jelleg nincs, az itt lefolyó idegingerületek az összes központi érző területekre nézve egyformák és feladatuk csupán az, hogy az érző, a látó, a halló stb. benyomásokat *tudatunkba helyezzék*, vagyis hogy azok tudatossá váljanak, ami a nagy agyi kéregben történik. Ezek alapján a fájdalmi érzés éppúgy, mint minden más érzékszervi érzés csakis akkor állhat elő, hogyha a *környéki* idegvégkészülékek, illetve a velük kapcsolatos fajlagos érző pályák ingereltetnek; a nagyagyi érző kéreg erre nem képes, hiszen ismeretes, hogy a bőr érzés központi mezeje, a gyrus centralis posterior késsel vágható, anélkül, hogy fájdalmi jelenség mutatkoznék. *Fedor Krause* berlini agysebész emeli ki, hogy a helyi érzéstelenítésben véghezvitt trepanatio útján szabaddá tett agyfelszínen a gyrus postcentralis ujjunkkal nyomható, fardosan izgatható, daganatok belőle kihámozhatók, vagy készel, ollóval eltávolíthatók anélkül, hogy az operált egyén fájdalmi érzést tapasztalna, illetve kérdésünkre fájdalmat tagad.

Mielőtt a kórélettani viszonyok ismertetésébe fognánk, vessünk csupán futó pillantást az *anatomiai viszonyokra* (l. ábrát).

A fájdalmi receptorokból kiinduló érző rostok mint környéki idegek a csigolyaközi dúcokból erednek. Az itt levő unipolaris dúcsejtek T-alakú tengelyfonalának környéki nyujtványa megfelel a környéki érző idegnek, mely elnevezésem szerint *ramus sensibilis ganglio-periphericus*, míg a központi nyujtványban foglalt rostok összege a gerincvelő hátsó vagy érző gyökerét teszi ki s szerintem a *ramus sensibilis ganglio-centralis*. Ez utóbbiban az összes tapintó, hő-, fájdalmi és nyomási pályák egyesítve vannak, vagyis a felszínes (exteroceptív) és mély (proprioceptív) sensibilitas pályái, melyek a tractus ganglio-periphericusban többé-

kevésbé elkülönülnek egymástól. Már most a hátsó gerincvelői gyökér két főqualitása a gerincvelőben egymástól szétterő két főpályában foglaltatik; a tapintó-hő-fájdalmi rostok a hátsó szarvban végződve, egy *tractus ganglio-spinalis* alkotnak, míg az ízületek, a csontthártya és az izmok felől jövő mély érzést vezető rostok a gerincvelő hátsó kötéleben felfelé a nyúltvelő háti, vagyis Goll—Burdach-féle magváig futva, egy *tractus ganglio-bulbaris* képeznek. A *tractus ganglio-spinalis* és *bulbaris* együttesen az *I-rendű érző neuront* teszik ki, melynek két végpontjából: a hátsó szarvból, illetve a nyúltvelői háti magvakból kiindul a *II-rendű érző neuron*. Jelesen a gerincvelő hátsó szarvából még az eredés magasságában keresztezve egy pálya ered, mely a túloldali oldalkötélben mint széli kötélpálya felfut a nyúltvelő és híd-középagy dorso-lateralis mezejébe és végét a thalamus opticus ventrolateralis magvában lelven, eredése és végződése szempontjából egy *tractus spino-thalamicus s. lemniscus lateralis*. Majd azután a nyúltvelő Goll—Burdach-féle magvaiból ered egy, még ugyanabban a szintben kereszteződő másik pálya, mely a nyúltvelő-híd-középagynak dorsomedialis rétegében közvetlenül a pyramis pálya fölött helyezkedik el és ugyancsak a thalamus ventrolateralis magvában végződven: egy *tractus bulbo-thalamicus*, közismertebb nevén *lemniscus medialis*. A két *tractus spino-* és *bulbothalamicus* együttesen tehát a *II-rendű érző neuront* alkotják s végül ennek végződése helyéből, a thalamus ventrolateralis magvából kiindul a befejező vagy *III-rendű érző neuron*, a *tractus thalamo-corticalis*, mely a belső tok hátsó harmadában felfelé az agykéreghez fut és itt részben a hátsó központi tekervényben és a felső fali lebenyben, mint a *felső érzés kérgi mezejében*, részben az alsó fali lebeny gyrus supramarginalisában, mint a *mély érzés kérgi mezejében* végét leli.

A most jelzett 3 érző neuron alkotja azt az anatómiai berendezést, amelyen valamely az érző körzetet ért behatás okozta idegingerületnek végig kell futnia, vagyis a receptortól fel az agykérgi mezőig, hogy tudatossá váljon. Mindeddig azt véltük, hogy a *spino-cerebralis* idegrendszer az összes sensibilitásnak a vivője, míg azután az újabb seb-

szeti, mondhatnám ember-kísérletes eredmények felvilágosítottak bennünket afelől, hogy éppen a fájdalomi érzés szolgálatában a sympathikus rendszer nevezetes szerepet játszik. Ez a körülmény annyival inkább figyelemreméltó, mert a classikusnak mondható Gaskell—Langley-féle sympathikus-tan szerint a sympathikus rendszer 2 neuronból, vagyis a vékony velős rostokból álló praeganglionos és a velőtlen postganglionos rostokból állva (l. ábrát), ez a rendszer eredésétől, a gerincvelő oldalszárjától kezdve a sympathikus-dúcokon át a környéki zsigeri végződéseikig csupán efferens rostokból alakulna ki, tehát afferens, vagyis érző rostokat nem tartalmazna. Ezek alapján a vegetatív rendszer nem *teljes* idegrendszer, mivel csupán efferens (mozgató) pályákból áll, mely afferens (érző) pályákkal tehát nem rendelkeznek.

Ennek a tannak erős ellenzője akadt a fiatalabb *Stöhr*-ben. Ez az anatomus valósággal felforgatta a sympathikusra vonatkozó ismereteinket. Odáig azt mondtuk, hogy a vastag velős idegrostok mozgatók, a vékonyak érzők, a velőtlen, csupasz rostok a Remak-féle sympathikus-rostok. Nos *Stöhr* szerint a velőtartalom egyáltalán nem kriteriuma a rostok jelentősége tekintetében; szerinte a különben velőtlen sympathikus-rostok útközben velősekké válhatnak és ugyancsak szerinte a gerincvelői mellső és hátsó gyökerekben, valamint a csigolyaközi dúcokban velőtlen, a sympathikusláncolattal összeköttetésben álló rostok foglaltatnak. Ez a *Stöhr*-féle nagy zavart okozó felfogás azonban két hazai anatomusban, *Kiss Ferenc*-ben és *Mihálik Péter*-ben határozott ellenzőkre talált. Szerintük teljesen alaptalan *Stöhr*-nek az a nézete, hogy a velőtlen postganglionos sympathikus-rostok valahol lefutásukban mégis velősekké válhatnának. *Stöhr* ezt a nézetét arra a körülményre alapította, hogy nem sikerült neki a spinalis idegekben velőtlen idegrostokat kimutatnia, holott ilyen rostoknak kétségtelenül jelen kellene lenniök, hiszen a bőrhez haladó vaso-pilomotoros és sekretoros pályák ezekben a spinalis idegekben futnak. Már most a két magyar szerző kimutatja, hogy illő methodikával (*Weigert Pál*-festésű készítményeknek *Rubin S*-sel való felülfestésével) pl. az emberi nervus lumbalis I-ban a velős idegrostok mellett egy

hatalmas nyaláb velőtlen idegrostpamat is foglaltatik. Viszont a magyar szerzők, mint erre később még utalni fogunk, a gerincvelői gyökerekben velőtlen idegrostokat *nem* találtak az ő érzékeny módszerükkel.

Ezekből az adatokból nyilvánvaló, hogy a *mai* anatomiai ismereteink alapján a sympathikus-rendszer érző rostjait kimutatni még nem vagyunk képesek; ilyeneket az ember kísérletes vizsgálatok alapján inkább postulálnunk kell.

Irányítsuk most figyelmünket a *kórélettani viszonyok* felé. A fájdalmat mint érző qualitást szem előtt tartván, az érző rendszernek következő pontjaira kell tekintettel lennünk: A) a receptorokra; B) a környéki érző idegekre; C) a gerincvelői érző vagy hátsó gyökerekre; D) a gerincagyvelői érző kötélpályákra; E) a látótelepre, végül F) az érző agykéregre.

A) A *receptorok* a felszíni és a mélységi fájdalom szolgálatában állanak.

Az ú. n. *bőrfájdalom* mint *felszíni fájdalom* ismertetést nem igényel, hiszen közkeletű jelenség. Mellette említendő a *mélységi fájdalom*, mely izomszakadás, csonttörés, ficam, mélységben székelő phlegmone, izomhaematoma esetén jelentkezik. Szövetteni vizsgálatok kiderítették, hogy majdnem minden testszervünk érző végkészülékekkel, vagyis receptorokkal bír és így érthető, hogy a bőnyék, az izmok, a csontok, illetve a csonthártya megfelelő izgatásra erős fájdalommal reagálnak, ezzel szemben a porcogó teljesen érzéketlen. *Miskolczy Dezső* 1925-ben az „*Instituto Cajal*”-ban dolgozván, a csonthártyában finom oldalágakat adó, végül legfinomabb gombocskákkal befejeződő idegrostokat volt képes kimutatni, melyek a Havers-csatornákon át az endostealis hártáig hatoltak és itt szabadon felbomolva, útjukat a csontvelőn át is folytatták, hogy a spongiosa hártájában ugyancsak finom gombocskákkal végződjenek.

Sebészi szempontból igen fontos a *hasüreg érzékenysége*. Nemrégén még azt tartottuk, hogy a zsigerek mint a gyomor, a belek, a máj, az epehólyag, a hasnyálmirigy és a lép érzéketlen lenne és csupán a visceralis és parietalis peritoneum az, mely izgatásra fájdalmat ad. Ezzel szemben az újabb szövettani vizsgálatok a kutya és macska bélfalában érző

végkészülékeket, a hasnyálmirigyben Vater—Pacini-féle testecskéket, a vesetokban számos finom idegrostot, a hólyagban, jelesen annak submucosájában Vater-féle testecskéket stb. találtak. Ezek az *intravisceralis idegvégződés*ek tehát érthetővé teszik, hogy a hasi zsigerekből is indulhat ki a fájdalom. Ezzel nem ellenkezik az a tény, hogy a gyomorbélfal, a máj, az epehólyag, a hasnyálmirigy és a lép vágható, szúrható fájdalom nélkül. Úgy látszik, hogy ezek a behatások még az ú. n. ingerküszöb alatt maradnak és hogy a fájdalom kiváltásához vagy ingerösszegeződés vagy az ingerküszöb leszállítása szükségeltetik, oly feltételek, melyek a nevezett zsigerek kórfolyamatai esetén lehetnek adva.

Érdekes párhuzamot vont *Bergmann* a felszíni és hasi fájdalom között. Szerinte abból, hogy ami a bőrre nézve fájdalmas (égetés, csípés, vágás), az a gyomor-bélhuzamra nézve fájdalom nélküli, csupán az következik, hogy a fájdalmi érzés organisatiója a köztakaróra nézve mint a külvilág ártalmával szemben működő elhárítóberendezés szempontjából más irányú és természetű, mint az izmokkal körülvett belszervekre nézve, mert utóbbiaknak másrendű vészjelekre van szükségük. Hiszen minden gyomor-bélösszehúzódnak, minden szívdobbanásnak megérzése az emberi szervezet működési feltételeivel összeegyeztethetőnek igazán nem mondható és így más a bőr és más a belszervek „adaequat” ingere.

Mellőzve a hólyag, a here, az ovarium közismert fájdalmi érzékenységet, ismertnek tételezván fel a szív, az aorta thoracica, a bárzsing nagyfokú fájdalmi érzékenységet, a tüdők részéről a bronchusok, a pleura pulmonalis, de főleg a pleura costalis, az agyhártyák érzékenységet, mellyel szemben az agyállomány önmagában érzéketlen, ehelyütt befejezésül főleg az *erek fájdalmi érzékenységet* érinteném. Főleg az erek alákötése, újabban a periarterialis sympathektomia alapján nyert tapasztalatok kétségtelenné tették azt, hogy az erek a fájdalom iránt nagy fokban érzékenyek. De sietve jegyezzük meg, hogy ere válogatja, mert míg pl. az arteria thyreoidea superior és a gyomorerek igen nagy fokban érzékenyek, addig az arteria thyreoidea inferior, a carotis communis, az arteria iliaca alákötésnél fájdalom nélkülieknek mutatkoztak. Ezzel szemben *Foerster* arra utal, hogy a peri-

arterialis sympathectomia alkalmával úgy a carotist, valamint az iliaca externát és communist, a hypogastricát semmi-vel sem találta kevésbé érzékenynek, mint pl. a vertebralist, a brachialist és a popliteát. Ezek a viszonyok magyarázatot abban találnak, hogy az erek adventitiájában nagy mennyiségben finom idegfonatok foglaltatnak.

Stöhr szerint az erek idegellátásában cerebrospinalis és sympathikus-elemek vesznek részt, és pedig az egyes artériákra vonatkozóan:

1. Arteria subclavia: plexus brachialis és sympathicus.
2. Arteria carotis communis: sympathicus, vagus, glossopharyngeus, ramus descendens n. hypoglossi.
3. Arteria carotis interna: sympathicus, ggl. Gasseri finom ágacskái.
4. Felszínes feji ütőerek: sympathicus, trigeminus, facialis occipitalis maior, auricularis magnus.
5. Arteria axillaris: sympathicus, n. ulnaris, medianus, ggl. cervic. infer.
6. Arteria brachialis: n. musculo-cutaneus ágai, ulnaris, r. superfic. n. radial.
7. Aorta thoracica: vagus, sympathicus, truncus colateralis.
8. Arteria iliaca: aortafonat, n. genitofemoralis, pl. mes. sup., pl. hypogastr.
9. Arteria femoralis: pl. mes. sup. et hypogastr., n. femoralis.
10. Arteria poplitea: n. tibialis.
11. Arteria tibialis post.: n. tibialis.
12. Arteria tibialis ant.: n. peronaeus profundus.

Látnivaló fenti összeállításból, hogy már aránylag körülírt érterületen nagyon különböző származású idegek közreműködésével kell számolnunk egyrésztől, viszont másrészről nem mindig állapítható meg a periarterialis idegek eredése. Ebből folyik, hogy nem is vagyunk *Stöhr* szerint abban a helyzetben, hogy mindenkoron a periarterialis sympathectomia anatomiáját adhassuk és még kevésbé a physiologiáját, vagyis hogy azt tudnók megállapítani, mi módon és eredménnyel nyúlunk belé az erek felette szövődött idegmechanismusába.

B) Lássuk már most a *környéki idegek* magatartását fájdalom tekintetében. Ha az átmetszett ideg központi csomóját akár mechanikusan, akár villanyárammal, akár kémiai-
lag ingereljük, úgy az inger bizonyos fokán rendkívüli fájdalmat vált ki, melyben persze bizonyos egyéni változatok lehetnek. A bőrnek fájdalmi ingerületet vezető rostjai, vagyis a *felszín fájdalmi rostjai* a bőridegekben (nn. cutanei) futnak, amelyeknek az anatomia által meghatározott bőrterületek felelnek meg. Bizonyos ideg átmetszése után azt tapasztaljuk, hogy az analgesias terület kisebb, mint az a terület, mely egyúttal anaesthesias és thermanaesthesias lett; pl. a n. ulnaris átmetszésére a kisujj és a hypothenar szomszédos része analgesias, míg az anaesthesia és a thermanaesthesia a negyedik ujj ulnaris felét és folytatólag az egész hypothenart elfoglalja. Az a tény, hogy egy meghatározott idegnek átmetszésére meghatározott területeken az összes többi érzőféleségek eltűnnek, míg ellenben a fájdalmi érzés megmarad, *Foerster* szerint azt bizonyítja, hogy valójában léteznek különleges fájdalmi rostok, melyekről azt gyanítja, hogy ezek sympathikusrostok. Ha pedig léteznek a fájdalmi ingerület vezetésére szolgáló idegrostok, úgy a würzburgi *Frey* szerint joggal tételezünk fel különleges receptorokat, vagyis végkészülékeket is. *Frey* állást foglal azzal a nézettel szemben, mely fájdalmi végkészülékeket azon okból is tagad, mert hiszen ezek mindaddig, amíg az ember jó egészségnek örvend, teljesen tétlenek lennének. Ezzel szemben azonban könnyen látható be, hogy mindennemű emberi tevékenységet minőségi és mennyiségi tekintetben azok az ún. kellemtelen érzések szabályozzák, melyek mindannyiszor jelentkeznek, valahányszor a megfelelő határokat túllépjük. Helyesen mondja *Frey*, hogy táplálékunk megválasztása minőség-
mennyiség tekintetében, ruházatunk és cipőnk szabása, a munka és nyugalom arányos váltakozása és általában mindennemű tevékenység üteme és formája a legcsekélyebb kellemtelenség szempontjából a fájdalmi idegek részéről szabatik meg. És ha *Frey* szerint a legendák birodalmába tartozik az a tan, mely szerint a fájdalom részére külön végkészülékek és környéki rostok nem léteznének, szintúgy legenda az az állítás, hogy a fájdalom egyéb ingerületek összegező-

dése alapján jönne létre. Mert ha az ember a fájdalmi pontok kipuhatolására egészen apró, finom felszínű ingereket alkalmaz és elkerüli azokat a helyeket, melyek mechanikai és themikai ingerekkel szemben fogékonyak, illetőleg oly pontokat ingerlünk, melyek sem a hő, sem a nyomási érzék szolgáltatában nem állanak, úgy első és egyetlen eredmény gyanánt fájdalmat nyerünk. Ez az az eset, amidőn a gyújtólencsével a napfényt a bőrre mint gyújtópontban vetítjük. Ilyenkor hőérzés csak akkor áll elő, hogyha az ember történetesen a csekélyszámú melegpontok egyikét is találja. Frey a fájdalmi pontokat 2·4 millióra becsüli; 1 qcm-en 100—200 fájdalmi ponttal szemben mindössze 3 meleg, 15 hideg és 25 nyomási pont áll. Mindezek alapján Frey a tapintóérzék meghatározott érzésféleségei egyikének a fájdalmat tekinti, melynek létjogosultságát szerinte még az az erős érzelmi színezés is igazolja, amellyel a fájdalom jár, s amely az egyszerűen kellemetlen érzéstől egészen a krisisszerű jelenségekig nagy változatokban mutatkozhatik. A fájdalom minősége szempontjából lehet pl. szúró, szaggató, nyilamló, égető, kopogó, tompa, mely jelzőkkel persze távolról sem merítettük ki a fájdalom minőségi meghatározását, mely olykor valóban nehezen is határozható meg.

A fájdalmi rostok élettani sajátsága Foerster szerint, hogy jobban regenerálódhatnak, mert a fájdalmi érzés az analgesiás és thermanaesthesiás területen előbb áll helyre, mint a többi érzőféleségek. Szintúgy toxikus behatásokkal szemben is ellentállóbbak. Valamely idegtörzs kisebbfokú bántalmazására a fájdalmi rostok legkevésbé, illetőleg egyáltalán nem szenvednek; míg az összes többi féleségek máris működésre képtelenek. Így érthető, hogy novocain vagy alkoholinfiltrációra előbb szenvednek a tapintó és hőrostok és csak utoljára a fájdalmi rostok.

A mélység fájdalmi rostjai nem a bőridegekben, hanem a mozgató idegtörzsekben futnak, mert akár a nervus facialis, akár a hypoglossus központi csomóját izgatjuk, úgy azonnal élénk fájdalmi érzés támad. Joggal mondja ezen az alapon Foerster, hogy nem létezik egészen tiszta mozgatóideg, mert ez afferens rostokat is vezet, melyek a mélyérzés és a mélységi fájdalom szolgáltatában állanak.

Érdekes viszonylatban áll a felszíni és mélységi érzékenység egymással. Hogyha egy tisztán bőrideget átmetszünk, úgy az érzéketlen bőrterület alatti mély részek rendellenes fájdalommasságot mutatnak, amiből következik, hogy a bőr-érzékenység a mélyérzékenységre módosító, tompító behatással van. A mélységi fájdalommasságra hatással vannak még az érkörüli sympathikus-fonatok is; így pl. *Foerster* a plexus brachialis három utolsó ágának, a C_7 , C_8 és D_1 átmetszésére, mellyel a 3—5. kezujjra terjedőleg minden érzőféleség megszűnt és mely esetben a nervus digiti volaris proprius fáradós izgatására a legcsekélyebb fájdalmi reakciót sem volt képes kiváltani: már most az arteria digitalis felől villamos izgatásra heves szűrő fájdalmat tudott előidézni. *A mélységi fájdalommasság számára a sympathikus-rostokból álló érfonat tehát mint kisegítő- vagy mellékpálya számításba jő.* *Foerster* eme kísérleti tapasztalata szerint az érkörüli idegfonat olyan különleges apparatus lenne, mely mint környéki végkészülék, központi befolyástól függetlenül működni képes lenne. *Foerster* szerint ez a fonat mint érző mellékpálya jó tekintetbe, amihez *Braeucker* hozzáteszi, hogy mivel vasomotoros rostokat is tartalmaz, egyúttal érmozgató természetű is lenne. E szerző feltevése szerint pl. a kézhezfutó valamennyi vasomotoros impulsus a rami communicantesen át a spinalis idegekbe fut és ez lenne az ú. n. főpálya; ámde ha ez a főpálya pl. a rami communicantesben meg lenne szakadva, úgy fennáll még az a lehetőség, hogy mellékpálya útján, mely *Braeucker* feltevése szerint nem csupán *Foerster* értelmében érző, hanem egyúttal mozgató is lenne, jutnának vasomotoros impulsusok a végtaghoz.

Braeucker ezeket a viszonyokat a Raynaud-féle betegséggel illusztrálja. Ez a bántalom, amely a sympathikusban székelő izgalmi állapotra lenne visszavezetendő, a vasomotoros pálya műtéti megszakításával megszüntethető. Ezt a célt tudvalevően *Leriche* a periarterialis sympathektomiával vélte elérhetni. Miután azonban a fentiekre való hivatkozással a vasomotoros főpálya ily műtét esetén még fennáll, azért is ez az eljárás hibás, illetve fogyatékos és valójában súlyos esetekben a *Leriche*-féle ajánlat csődöt mondott. Gyökeres eljáráshoz folyamodtak már most: resekálták a kézre szorít-

kozó *Raynaud* esetén az egész nyaki sympathikust, később csupán az alsónyaki sympathikust. Miután *Braeucker* szerint a sympathikusnak éppúgy vannak dermatomái, amint a gerincvelői érző gyököknek, azért is felsővégtagi *Raynaud* esetén a C_7 , C_8 és D_1 -nek megfelelő rami communicantesek vágatnak át, aminek tünettani eredménye az azonosoldali Horner-féle syndroma lesz: enophthalmus, ptosis, miosis, verejték és vasomotoros változásokkal. Ilyenkor *Braeucker* szerint a *Raynaud* szinte egy csapásra szűnik meg, bárha könnyű recidivák kizárva nincsenek, mely utóbbiakat ő a mellékpályaként szereplő érkörűli fonatból eredőknek tekinti. Ebből azt a tanulságot merítette, hogy *Raynaud* esetén a rami communicantes átvágásával elvileg még az érkörűli fonat megszakítását is összeköti, de még ilyen „tökéletes” esetben sincsenek a recidivák teljesen kizárva. Ilyenkor *Braeucker* egy igen egyszerű eljárást hozott javaslatba és próbált ki: az illető végtagot (a lábtól a térdig, a kéztől a könyökig) egy harangszerű készülékbe helyezte, amelyből a levegőt kiszivattyúzta. A nyomáscsökkenésnek eredményeként a végtag megduzzadt, vérrel az erek szorosan megtelődtek és mert az érfalak ilyenkor vongáltatnak, a kóros érreflexek ellensúlyoztatnak. Persze maga a bántalom a maga lényegében fennmarad.

A visceralis fájdalom érzékenysége elsősorban a splanchnici uralma alatt áll. A splanchnicus maior a sympathikusnak 6–9., a splanchnicus minor a 10. és 11. háti ducából eredve, már most a rekeszen való átjárás után a plexus coeliacusba kerül, mely tudvalevőleg a ganglion semilunare és mesentericum közt van beiktatva. Hogy mennyire áll az abdominalis fájdalomérzés szolgálatában a splanchnikus, azt abból látta *Foerster*, hogy az átvágott splanchnikus központi csomópontjának villamos izgatására rendkívül heves fájdalmat tudott kiváltani. Emellett azonban a nervus vagus is figyelembe veendő, mert a sympathikus végfelbomlásai keverve vannak a vagus végfelbomlásaival. Mindezek után a sympathikusnak az általános érzékenységgel, illetve a fájdalom érzéssel szorosabb és kölcsönös kapcsolatban kell lennie. Ebben a kapcsolatban azonban kifejezett egyéni viszonylat jut érvényre, mert az egyik sympathektomizált egyénen az eredmény tar-

tós, a másikon múló és így érthető, hogy a sebészek ma már tartózkodók az operatiós effectus tekintetében. *Manninger* szerint „a kísérleti szakasz legeslegkezdetén állunk még“ ez irányú ismereteink tekintetében. De nem csupán az eredmény mint ilyen változó, hanem az operációval kapcsolatosan szinte nem várt fájdalmas megnyilvánulások mutatkoznak; így pl. *Pette* két esetről számol be, melyekben cardialis, illetve asthmás rohamok miatt a nyaki dúc kiirtása történt és mindkettőben tipikus, tehát igen fájdalmas trigeminus-neuralgia jelentkezett, megjegyezvén, hogy a trigeminus ezeknél az operációknál nem sérült meg. Ezzel szemben más azonos esetekben ilyen fájdalmas utóbántalom nem mutatkozott. Ezekből a leletekből nyilvánvaló, hogy a sympathikusnak a fájdalom előidézésében nagy, de egyúttal egyénileg igen változó szerepe van, mely esetben „vegetatív fájdalmi stigmatizáltságról“ is lehetne szó.

C) A hátsó gerincvelői gyökök az összes érzés, vagyis a felszínes (exteroceptív) és a mély (proprioceptív) érzékenység vivői, tehát a fájdalmi rostok vezetői is; villamos izgatásra rendkívül erős fájdalmi reactiót lehet kapni; a tabes folyamán, ahol a lueses folyamat kifejezetten a hátsó érző gyököket illeti, esetenként a fájdalmas rohamok, a lancináló fájdalmak közismert jelenséget alkotnak; ezért beszélünk a tabesnél gyöki fájdalmakról.

Ha már most egy gerincvelői érző gyökér átmetszetik, úgy az érzésben zavar nem jelentkezik, ellenben 2–3 gyökér átmetszésére a közismert dermatomáknak megfelelő anaesthesiás csíkok mutatkoznak; ez a magatartás azt bizonyítja, hogy egy-egy dermatomának ellátása a szomszédos érző gyökök részéről is történik (plurisegmentalis beidegzés). Ezt a tényt ki kell egészítenünk azzal, hogy a hátsó gerincvelői gyökök nem tartalmazzák az összes afferens rostokat, mert *Foerster* szerint még egy kisegítőpálya is tekintetbe veendő, mely a sympathikusból jövő érző rostokból alakul ki, melyek a hátsó gyökér megkerülésével a mellső gyökéren át jutnak be a mellső szarv átjárásával a hátsó szarvba. Megjegyzendő azonban, hogy a mellső gyökér átmetszésére sohasem köszönt be appretiiálható érzészavar, viszont valamely átmetszett mellső gyökér központi csonk-

jának villamos izgatására heves fájdalom áll elő az azonos magasságú hátsó gyökér dermatomájában. *Foerster* nyomatékkal utal arra, hogy a mellső gyökér számlájára eső érzékenységi hányad rendkívül egyéni ingadozásoknak van alávetve. Itt meg kell jegyeznünk, hogy a *Foerster* által felvett sympathikus fájdalomérző rostok a mellső gerincevelői gyökökben anatómiai alappal nem bírnak. Mert ehhez *Kiss F.* és *Mihálik P.* szerint Remak-féle csupasz tengelyfonalaknak mint valódi sympathikus elemeknek jelenlétére lenne szükség, amiknek kimutatása szerintük a mellső gyökökben nem sikerült. A magyar szerzők u. i. a typusos vastag velősburkú motoros idegrostokon kívül *minden* mozgató gerincevelői gyökben találtak sokkal finomabb érző típusú rostokat is, melyek szerintük, mint a mellső szarvból eredők, a sympathikussal ugyan összefüggenek, de ezek nem afferens, hanem efferens praeganglionos rostok, melyek velősek, szemben a tulajdonképeni sympathiás, postganglionos velőtlen idegrostokkal.

A hátsó gyökök fájdalmai rostokban való tartalmát a tabeses gyomorkrizisek esete bizonyítja. Tény az, hogy ezeknek az a félesége, amelyet a valódi gyomorkrizisek nevével lehetne illetni, megszüntethető a D_6-10 resekálásával; *Verebélly* tanár úrral közös esetünkben, amelyben a D_6-10 dermatomának megfelelő kifejezett hypaesthesia volt jelen, az addig sűrűn jelentkezett fájdalmas hányások nem csupán megszűntek, hanem tudomásunk szerint két éven túl is kimaradtak. Ilyen esetekkel szemben azonban van egy másik félesége a gyomorkriziseknek, melyekben a thoracalis hátsó gyökök resectiója nem sikeres, ami annyit bizonyít, hogy a hátsó gyökereken kívül még egy vezetéknek kell lennie, illetve egy mellékvezetéknek, amelyet *Foerster* a mellső gyökerekben talált fel; volt neki olyan esete, melyben a D_6-11 -ig terjedőleg úgy a hátsó, mint a mellső gyökök átmetszésére a krízisek megszűntek. Ki kell azonban emelni, hogy volt *Foerster*nek olyan esete is, melyben ez sem használt s itt ő arra figyelmeztet, hogy vagus-rostok is szerepelhetnek, mint a krízisek közvetítői. Az *Exner*-féle subdiaphragmás vagotomia azonban szerinte több esetben teljesen sikertelen volt, ami azonban még nem bizonyítja,

hogy a vagus nem lenne érdekelve a kórfolyamatban; nézete szerint van egy fajtája a tabeses gyomorkrizisnek, melyek nem annyira fájdalommal, hanem erős, leküzdhetetlen nauseaával járnak, melyekben hiányzik a thoracalis dermatomáknak megfelelő hypaesthesia és úgy véli, hogy ilyenkor az érző vagus-gyökereket kellene átmetszeni; concret esetekről azonban nem számol be. Továbbá még a nervus phrenicusra is lehetne gondolni, mint a gyomor fájdalmi vezetőkére. Végül a gyomorerek periarterialis sympathikus fonatát sem szabad figyelmen kívül hagyni, melynek rostjai a plexus aorticuson át közvetlenül a nagy sympathicusba jutnak és innét a hátsó gyökerekbe. Legújabban *Foerster* a gyomorkrizisek aránylag legbiztosabb kezelési módjának a gerincevelő anterolateralis kötélátmetszését a D_2 magasságában tekinti.

Igen érdekes és figyelemreméltó az ú. n. Head-féle *fájdalmi zónáknak* meghatározott érző gyökerekhez és így meghatározott dermatomákhoz való viszonya. Ezek a fájdalmas zónák vagy maximalis fájdalmi pontok visceralis, jelesen gyomor-, epehólyagbántalmak esetén jelentkeznek, mindenkor abban a dermatomában találhatók, amely a bántalmazott belső szervvel felelkező spinalis szelvénynek felel meg. Ennek az a magyarázata, hogy valamely belső szervből származó afferens sympathikus-rostok és a meghatározott dermatomának megfelelő érző rostok azonos érző gerincevelői gyökérben futnak, sőt az afferens sympathikus rost a dermatomának megfelelő spinalis dúcban olyan dúcsejttel találkozik össze, melynek környéki tengelyfonala a bőrhöz vonul. Így megvan adva annak a lehetősége, hogy valóságos fájdalmat nem is adó, de kóros zsigeri ingerek a megfelelő spinalis szelvény izgatására dermatomás localis fájdalmasságban nyilvánuljanak meg. Így pl. Head szerint gyomorbántalmak esetén a maximalis pontok D_6 és D_{10} között részben a test elülső, részben hátsó felszínén, máj- és epehólyagbántalmaknál ugyanitt a D_7 és D_{10} között stb. találhatók fel. Tehát a fájdalom nem is mindig a megbetegedett szerv helyén, hanem a testfelszínnek ettől távolabb eső helyeire, pl. gyomorbántalom esetén a hátba, appendi-

citis esetén az epigastriumba és köldöktájékra, aortabántalomnál a bal karnak belső felszínére vetíttetik.

D) Folytassuk patho=physiologiai szemlénket a gerincvelői hátsó gyökereken túl. Ezek tudvalevően a hátsó kötélnek a hátsó szarvval határos részében 2 portiora oszlnak: egy tractus ganglio=bulbarisra és egy tractus ganglio=spinalisra; az előbbi a mély érzés s így a végtagok coordinációjának pályája, melyben tehát semminemű fájdalomérzési componens nincs. Ezzel szemben az utóbbi, mint a gerincvelő hátsó szarvában végződő részlete a hátsó gyökérnek a hő=fájdalmi érzéseket vezető rövid pálya, mely a hátsó szarvban történt megszakítás után egy II=rendű hő=fájdalmi pályában, a tractus spino=thalamicusban folytatódik, mint egy keresztezett kötélpálya, mert az átellenes antero=lateralis kötél szélén, a keresztezett pyramispályától ventralisan fekvő kötélterületet foglalja el. Igen tanulságos felvilágosítást ad *Foerster* az itteni anatómiai viszonyokról. Az antero=lateralis kötélben legdorsalisabban, vagyis az oldalpyramissal határosan helyezkedik el a keresztezett hőérzési pálya; ettől ventralisan a keresztezett fájdalmi, majd ettől ventralisan a keresztezett tapintási és végül már a mellső kötélben a nyomási érzés pályája fekszik. Ezek mind hosszirányban a nyúltvelő felé törekvő nyílrányú pályák, melyek a nyúltvelő, a híd és középagy magasságában ennek dorso=lateralis részében a lemniscus lateralisban futnak és végüket a thalamus ventrolateralis magvában lelik. Igen érdekes nézetet vall *Foerster* ennek a négy pályának az összetételéről, mely rövidesen abban áll, hogy az anterolateralis kötélben a legfelszínesebb a sacralis, beljebb a lumbalis, még beljebb a thoracalis és legbelül, vagyis a mellső szarvval határos mezőben, a cervicalis gyökereknek megfelelő II=rendű érző pályák futnak, amint erre már *Dejerine* és *Tilney* is utaltak. Ebből az anatómiai elrendeződésből kitűnik, hogy az anterolateralis kötélben lemezes módon és szelvényesen helyezkednek el a gerincvelői érző gyökök magasabb=rendű folytatásai; tehát joggal beszélünk egy *lamellásan segmentált szerkezetről*. E szerkezet megérteti velünk azt, hogy oly intraduralis gerincvelői daganat, mely az antero=lateralis kötélre fejt ki nyomást, egyszerűen helyzeténél

fogva a következő tünetekkel fog járni: 1. a mellső és hátsó gyökér közötti fekvésénél fogva az érző gyökér izgatása alapján ennek magasságában fájdalmak fognak jelentkezni a góc oldalán; 2. az oldalkötélben, mint fentebb mondtuk, legfelszínebben a sacro-lumbalis keresztezett másodrendű érző neuronok feküdven, a túloldali testfélen magasan, pl. a III—IV. Cerv szintjében székelő daganatképződés esetén is a góccal keresztezett testfélen az alsó végtag analgesiája és thermanaesthesiája fog mutatkozni elsősorban és csak később, a mélységbe ható nyomás alapján fog a magas laesionak megfelelő, vagyis a IV. Cerv dermatomájáig terjedő hő-fájdalmi bénulás jelentkezni, amikor is a laesio már a thoraco-cervicalis II-rendű érző neuronokat elérte. Tehát magassági diagnosist a dermatomás gyökbántalom és nem a hő-fájdalmi bénulás felső határa alapján fogunk tenni.

Klinikai észleletek bizonyítják, hogy a fájdalomi és a hőérzés az anterolateralis kötélen külön-külön mezőben futó rostokhoz van kötve, mert e kötélnak, különösen traumás sérülései alapján, oly esetek váltak ismeretessé, melyek vagy csakis fájdalomi, vagy csakis hőérzési kiesésekkel jártak. Ami már most a fájdalomi pályát illeti, úgy ennek az oldalkötélben levő szakaszának roncolására a bőr, továbbá a mélyebb részek és a zsigerek analgesiája köszönt be általánosságban; egyoldali roncolására az ellenoldali testfél bőrérzése és mély fájdalomi érzése, de nem a zsigeri érzés szűnik meg, míg az utóbbi csakis kétoldali sérülések esetén áll elő. Ehhez képest nem meglepő, hogy zsigeri fájdalomosság esetén kétoldali oldalkötéltátmetszés, a bécsi Schüller által még 1910-ben ajánlott „*chordotomia*” sikerrel jár. Így pl. Beer 1913-ban carcinoma uteri esetén fennállott borzalmas fájdalmakat chordotomiával teljesen megszüntette; ugyanezt látták más szerzők carcinoma recti, vesicae, prostatae esetén is. Tabeses gyomorkrizisek esetén Foerster változó sikerrel végezte ezt a műtétet; ő úgy találta, hogy a szabaddá tett oldalkötélnak már csak szondával való érintése is az ellenoldali alsó végtagban fájdalmat volt képes előidézni. Ilyen *oldalkötélfájdalom* úgy az intra-, valamint az extramedullaris daganatok esetén nem ritkán szerepet játszik; jelesen úgy a nyaki, valamint a felső és alsó háti

szelvény magasságában székelő daganatok esetében ischiasra vagy pudendusneuralgiára emlékeztető fájdalmas jelek jelentkeztek. Az alsó háti szelvényben székelő daganat tűrhetetlen pruritus ani, vulvae et perinaei állapotával járt.

A fájdalomi érzést vezető pálya a gerincvelőben az anterolateral kötélben futva, feljut a nyúltvelőbe, melynek lateral szélén a lehágó trigeminus és az alsó olajka között fekszik, feljebb a hídban és a középagyban ezen agyszelvények dorsalis szintjében futva, végül a látótelep ventrolateralis magvában végződik. Ezen egységes pályához azonban a nyúltagy-híd-középagyi lefutásában részben az itt levő formatio reticularis tegmentiben végződik, részben ennek magvaiból újabb rostokkal megerősödve vonul felfelé. Így képen a fájdalomi pálya részben egységes, ú. n. funicularis, részben láncszerűleg megalkotott extrafunicularis vagy grisialis részből áll; ez a szerkezet érthetővé teszi, hogy tegmentalis gócok esetén a keresztezett testfél fájdalomi érzéshiánya (analgesiája) ritkán teljes és tökéletes, mert az extrafunicularis rostok mintegy helyettesítik a funicularis rostokat.

Klinikai észleletek alapján mondhatjuk, hogy a fájdalomi-hőpályának gerincvelői lemezes-szelvényes tagozódása a hídban is fennáll.

Érdekes és nem ritka jelenség tegmentalis gócok esetén a spontán jelentkező zsibbadások és fájdalmaság, jelesen gyakori panasz a keresztezett testfélen, jéghidegségi, vagy ellenkezőleg, forrósági érzés és heves, olykor tűrhetetlen fájdalmas jelek. Ilyen esetben a kóros oldalon fájdalomi behatások többé-kevésbé hibátlanul fogatnak fel, csak hogy ezek a kóros oldalon kellemetlenebbek, mint az ép oldalon. Ezen hídbeli vagy tegmentalis spontán fájdalmas jelek magyarázatában nem szabad megfeledkeznünk a nagyagyi kéreg csökkentő hatásáról, vagyis létezik egy cortico-fugalis fájdalomi gátlás pályája, melynek fejlettsége, illetve határfoka erős egyéni ingadozásoknak lehet alávetve.

E) A középagyon túl a fájdalomi, hő- és tapintó benyomásokat vezető érző pálya a látótelep ventrolateralis magvában végződik. A látótelep azonban nem csupán a köztakarói és a mélyérzés, hanem a látás, a hallás, ízlelés és szaglás

központi pályáinak nagy gyűjtőmedencéje. Hogyha a látótelep eme magva roncsolódik, úgy a keresztezett testfél hemianalgesiója áll elő és csakis kétoldali thalamus-laesiora köszönt be, nem csupán kétoldali hemianalgesia, hanem a zsigerek analgesiója is, tehát utóbbihoz egyoldali látótelep-roncsolás nem elégséges. Igen figyelemreméltó jelenség, hogy látótelepi göccel spontan fájdalom, vagy ú. n. *központi fájdalom* lehetnek kapcsolatosak, minőket mint első, *Edinger*, és utána magam is ismertettünk.

Head és *Hoolmes* és más szerzők szerint is a látótelep a fájdalomi vezeték utolsó központi állomása oly értelemben, hogy az érző körzetnek fájdalmas izgatása mint fájdalomi érzés, itten leli feldolgozását, mert az érző agykéreg a fájdalomi érzésnek kidolgozásában nem vesz részt. Bevezetőleg mondtuk, hogy a gyrus postcentralis szűrhető, vágható a legcsekélyebb fájdalomi reactio nélkül. Ehhez képest azt kell mondanunk, hogy a fájdalomi pálya az érző körzettől fogva a látótelepig terjed és a kéregben a fájdalom, mint az érzés egy fajtája, de nem mint specifikusan sensorialis ingerület, csupán tudatossá válik. *Tehát a fájdalomi érzés vezetésére szolgáló mechanizmus két részből állana: 1. egy infracorticalis és 2. egy corticalis részből; az előbbi pálya izgatásra adja a fájdalmat mint érzést, az utóbbi az ily módon létesült fájdalomi érzést csupán tudomásul veszi.*

F) Felérkeztünk a nagyagyi kéreghez. Legyen szabad itt csak röviden és összefoglalva a következőket mondanom: Ma már tévesnek tartjuk azt a tant, mely szerint a mellső és hátsó központi tekervény egyformán, vagyis keverten mozgató és érző lenne, tehát a *Dejerine*-féle „zone sensitive-motrice” nem létezik. Mert a két tekervény már szerkezetiileg élesen különbözik egymástól; ezenkívül a villamos ingerlékenység tekintetében is csakis a mellső tekervény ad mozgató eredményt, míg a hátsó tekervény villamosan ingerelve, csupán paraesthesiát, roncsolva anaesthesiát a túlsó testfélen. Fontos, hogy a mellső és hátsó központi tekervény ú. n. somatotopikája egyező, vagyis a mozgató láb-, kar- és arcközpontnak egy érző láb-, kar- és arcközpont felel meg ugyanabban a tekervénymagasságban. Úgy látszik, hogy a hátsó központi tekervény és a felső fali lebeny

a felszínes sensibilitas, míg az alsó fali lebenynek elülső része, a gyrus supramarginalis a mély sensibilitas szolgálatában áll, miképen azt egy igen tanulságos esetemmel igazolni tudtam. Összegezve tehát, a retrocentralis vidék az emberi félteke érző mezeje.

Itt felmerül az a kérdés, vajjon az emberi agykéreg fájdalmat tud-e létesíteni? Úgy *Fedor Krause*, valamint *Head* és *Holmes* szerint erre nem képes, mert ez az érző pályának a látóteleptől kezdve lefelé az érző körzetig terjedő szakaszához kötött jelenség. Ezzel szemben *Foerster* más véleményyt hangoztat. Elismeri ugyan, hogy a hátsó központi tekervényre és a felső fali lebenyre kiterjedő és lassan pusztító folyamatok túlnyomó számában semminemű fájdalmi érzés sem jelentkezik. De *Foerster* szerint egyrészt villamos izgatásra, valamint traumás irritatív kérgi folyamatokban nem csupán paraesthesiák, hanem alkalmilag valóságos fájdalmi érzés állhat elő, mely szűrő vagy nyomó jellegű, sőt a felső fali lebeny izgatására heves hasfájdalmak mutatkozhatnak. Utal továbbá arra, hogy a gyrus paracentralis és a praecuneusban levő érző hólyag- és végbélközpontok izgatására heves hólyag- és végbélsensatiók jelentkezhetnek. Emellett hangsúlyozza, hogy a kéreg részéről esetleg fennálló fájdalmi érzések defectusai azok, melyek elsősorban fejlődnek vissza, vagyis korábban, mint egyéb érzési zavarok.

Foerster eme megállapításához saját tapasztalatomból a következőket fűzhetem: az érző mező alatt a féltekei fehér állományban székelő diffus daganatképződés több esetében fájdalmat nem, de kifejezett paraesthesiákat tapasztaltam, melyek nem alkottak állandó jelenséget, hanem a Jackson-féle corticalis izgalmi roham folyamányaként jelentkeztek. Csupán egy, a gyrus postcentralis középső harmadára lokalizált glioma molle haemorrhagicum esetén volt alkalmam azt észlelhetni, hogy a beteg a typusos motoros Jackson-rohamai előtt közvetlenül az ellenoldali testfélén heves fájdalmat is érzett; a rohammentes időben a beteg fájdalommentes is volt. Úgy magyarázom a paroxysmalis hemilateralis fájdalmat, hogy a gliomás daganat időszakosan, vagyis a rohamok idejében congestionálódván és így az alapjában puha, kocsonyás daganat tetemesen meguzzadván, mint

inger hatott a gyrus postcentralisra, minek folyománya az ellenoldali testfél paraesthesiája és fájdalommassága volt; a motoros görcsös jelenségek a kóros ingernek a postcentralisról a praecentralisra való átsugárzásnak eredményei voltak. Azt kell ezek alapján felvennem, hogy az időszakos fluxio okozta kóros inger az érző kéreg ingerküszöbét elérvén, fájdalmi reactiót volt képes kiváltani. Amidőn saját tapasztalásom alapján Foerster vélekedéséhez csatlakoznám, úgy ezzel a kérdést magamra nézve sem tekinteném véglegesen elintézettnak, hanem még további tapasztalatoktól tenném függővé azt a kérdést, vajjon fájdalomérző-e a nagyagyi érző kéreg? Hiszen szembeugró, hogy míg az oldal-kötélnek szondával való egyszerű érintése heves fájdalmat ad, addig a gyrus postcentralis vágható fájdalom nélkül.

Befejezésül még a fájdalomnak kétirányú jelentőségéről kell szólnunk. Mindenekelőtt a fájdalomnak a *helyi diagnosis* szempontjából való jelentőségét kell röviden érintenünk, mely tekintetben a következő irányító tüneteket kell szem előtt tartanunk. *Környi idegfájdalomról* akkor szólhatunk, ha a fájdalom a bántalmazott környi ideg kiterjedésének megfelelő bőrterületen mutatkozik. *Hátsó gyökérfájdalomra* következtetünk, ha a hyperalgesia dermatomás localisatiót mutat, mint pl. a herpes zoster esetén. *Oldal-kötélfájdalomról* akkor szólunk, ha a hyperalgesia bizonyos gyökérmagasságtól kezdve lefelé a góccal keresztezett testfélen, illetve végtagon jelentkezik, míg a góc oldalán ennek magasságát jelző gyökérfájdalom dermatomásan mutatkozik. *Tegmentalis fájdalomra* gondolhatunk, ha a góccal ellenoldali testfélen és az azonos oldalú arcfélen jelentkezik a fájdalommasság, főleg mint hőfájdalmi tünetek. *Látótelepi fájdalom* esetén spontan nagy fájdalmak mutatkoznak a különben is hyperaesthesiás túlsó testfélben (hemialgia cum hyperaesthesia), illetve anaesthesiás testfélben (anaesthesia dolorosa). Mint fentebb reá utaltunk, a *kérgi fájdalom* még vitás; féloldali jelentkezése corticalis motoros izgalmi jelenségek kíséretében reá jellemző.

Legvégül felmerül az a kérdés: *mi a fájdalom jelentősége?* Feltétlenül *célirányos* jelenség oly értelemben, hogy a beteget figyelmezteti a bajára és sokszor ennek fészkére.

Ámde azt látjuk, hogy a fájdalom ezen a teleologikus feladatán túlmenve, mint *öncélú jelenség* is látszik szerepelni, mi alatt azt értjük, hogy szinte luxuriosus, túltengő megnyilvánulás gyanánt mutatkozhatik. Mielőtt azonban a túltengő fájdalomnak, mint ilyennek fennforgására gondolkodnánk, előbb minden szervi, physikai momentum kizárása szükségesnek mutatkozik. Foerster ezt az amputációs neuroma példájával illusztrálja. Az ennek következtében fennálló heves fájdalmak nem szűnnek meg a neuroma kiirtásával, mert neuromarecidiva fejlődött ki; ha most ettől centralisan fagyasztással vagy alkoholinjectióval teljes vezetési megszakítást előidézve azt láthatjuk, hogy a fájdalom fennáll, akkor akár a fagyasztással, akár az injectióval oly elváltozást idézhettünk elő, mely mint fájdalomkeltő inger szerepel. Ha most a továbbiakban a hátsó gyökereket resekálva, továbbra is fájdalom mutatkozik, ez magyarázatát abban lelheti, hogy a fájdalmi rostok nem csupán a hátsó, hanem a mellső gyökereken át is haladnak. Ámde még ha a mellső gyökök átmetszése után is persistál a fájdalom, úgy közelfekvő a feltevés, hogy sympathikus-pályán vezettetik a fájdalom. Ha most a leggyökeresebb módszerhez, a chordotomiához nyúlunk és a fájdalom mindennek dacára nem szűnt meg, úgy a fájdalomnak grisealis úton való továbbvitelére kell gondolnunk.

Ebből a példából nyilvánvaló, hogy a fájdalomnak körélettana sokszor szövevényes, illetve szövődött tényezőkön nyugszik. Mindehhez azonban még egy tényezőt kell vennünk és ez az *egyéniesség jelentősége* a fájdalom tekintetében. Közkeletű tényre utalok, midőn az egyes embereknek különböző fájdalmi érzékenységet emelem ki, mely körülmény magyarázatát egyrészt a vegetatív fájdalmi stigmatizáltság kisebb-nagyobb fokában, másrészt abban lelheti, hogy a nagyagi kéreg részéről való *fájdalmi gátlás* foka rendkívül változó. Ez függ többek közt az egyén akaratától és figyelmétől, melyek eredője a lelki gátlás. Különösen elmebetegségek esetén látjuk az érzékcsalódásaikban és téves eszméikben mélységesen elmerült autistikus egyének részéről, hogy a sugárzó napba képesek hosszasan nézni, napokon keresztül meggémberítő testállásokban megmaradni, miáltal a phy-

siológiai kifáradás határát messze túlhaladó, már fájdalmat kiváltó helyzetekkel szemben érzéketleneknek látszanak. De a hangulatnak is van kihatása a fájdalmi érzékenységre: a hypomaniás egyén a fájdalmat könnyen veszi, a depressív egyén már kisebb fájdalom iránt is érzékenynek látszik.

Ezekből a megjegyzésekből nyilvánvaló, hogy a fájdalom mint kórélettani jelenség, alapjában véve szövődött tényezőktől függ, melyek számításba veendőek akkor, hogyha a fájdalom helyi diagnosisának megfelelő beavatkozás után várakozásunk ellenére a fájdalmat megszüntetni nem voltunk képesek.

II. Vitakérdés:

A fájdalomról.

(Sebészeti referatum.)

Referens: **Neuber Ernő dr.** (Pécs.)

Minden betegség többé-kevésbé fájdalommal jár. Az orvosnak hivatása a betegségnek, illetőleg a fájdalomnak okát kikutatni és a fájdalmat fenntartó kóros elváltozásokat megszüntetni. Az esetek egy részében a fájdalom okát kikutatni nem lehet; vagy azért, mert nem ismerhető fel, vagy pedig mert a baj olyan mélyenfekvő, hogy azt véges eszközeinkkel és gyógymódjainkkal a szervezetből, az utóbbinak súlyosabb károsítása nélkül kiküszöbölni nem tudjuk. Itt jut érvényre a sebészetnek az a része, amelyet a fájdalom sebészetének nevezhetünk és amelynek az egyedüli célja a fájdalom megszüntetése, tekintet nélkül az okra, amely azt előidézte.

Fájdalommal járó környéki idegsérülések és azok sebészti gyógyítása.

A környéki idegrendszer sérüléseit a fájdalom szempontjából két csoportba oszthatjuk: a háborús és a békebeli idegsérülések csoportjába.

A békebeli idegsérülések főleg metszett, vágott, szúrt sebesülések útján jönnek létre. Néha tompa erőművi behatá-

sok is szerepelnek és ekkor a sérülést követő idegfájdalmakat az esetek bizonyos százalékában nem az ideg sérülésének közvetlen következményei okozzák, hanem az ideget környező szöveteknek az elváltozásai magyarázzák.

A békebeli idegsérüléseket általában a fájdalomnak csekély volta jellemzi, szemben azokkal a heves és tűrhetetlen idegfájdalmakkal, amelyeket békeidőben elvétve, a világháború alatt az ideg lövéses sérüléseivel kapcsolatban annál gyakrabban volt alkalmunk észlelni.

Az ideg lövéses fájdalma, helyesebben lövéses neuritise alatt azt a lövés után fellépő rendkívül heves, kínzó fájdalmat értjük, amely nem lövéses, közönséges idegsérüléséknél csaknem ismeretlen és amelynek makacssága, különösen gyógyítás szempontjából eddigelé példátlan volt. A lövéses fájdalmat tehát rendkívüli hevéssége jellemzi és ezért igen sok szerző nem a helyesebb neuritis kifejezést, hanem a kevésbbé megfelelő és találó neuralgia elnevezést használja. A lövéses idegfájdalom további kellemetlen tulajdonsága, hogy hónapokon és éveken át szünet nélkül kínozza a beteget. A lövéses fájdalomnak konservatív kezeléssel szemben tanúsított rendkívüli makacssága előbb-utóbb az egyén testi összeomlásához és lelki letöréséhez vezet. A lövéses fájdalmak olyan nagyfokúak lehetnek, hogy a sérülés összes más tüneteit elnyomják és ilyen körülmények között az orvos is kényszerülve van figyelmét elsősorban a fájdalomra, illetőleg annak a csillapítására irányítani.

Gyakoriság szempontjából az ideglövéseket kísérő fájdalom kifejlődésének az időpontja nagyon különböző. *Arnspurger, Bernhardt, Bruns, Borchardt, Kirschner, Oppenheim, Spielmeyer, Thöle* sokat foglalkoztak a fájdalom kérdésével a lövéses sérülésekkel kapcsolatban. Aránylag ritkán láttak lövéses idegfájdalmakat *Lewandowsky, Bruns, Kirschner, Borchardt, Lehmann*. Ezzel szemben *Oppenheim, Thöle, Spielmeyer, Auerbach, Hoffmann* lövéses fájdalmakat gyakrabban észleltek. *Thöle* és *Nonne* százalékos kimutatást közölnek a lövést kísérő idegfájdalmakról. *Thölénél* 46 idegsérülésre 24, *Nonnénél* 152 esetre 2 idegfájdalommal járó eset jut. *Schloessmann* 498 esetében 108-szor észlelt neuris-

tises fájdalmat. Az adatok különbözősége amelletts tesz tanuságot, hogy a feldolgozott anyag nem volt egységes.

Az idegfájdalom gyakoriságát minden bizonnyal befolyásolja a sérülésnek a helye. *Schloesmann* észlelései szerint a nyaki plexus sérüléseinél 88%-ban, a karifonats sérüléseinél 71%-ban, ischiadikus lövéseknél 86%-ban voltak fájdalmak. A százalékos arányszám fokozatosan csökken, minél közelebb jutunk az ideg környéki részéhez.

A magas idegátlövéseknél azonban nemcsak a fájdalmak gyakoriabbak, hanem lényegesen erősebbek is. Ezt nemcsak *Schloesmann*, hanem *Spielmeyer*, *Bruns*, *Bernhardt* és mások is észlelték. A magas helyen történt idegsérülésekre jellemző még, hogy gyógyító eljárásokkal szemben rendkívül makacsul viselkednek. Az okát kutatva az ideglövések ezen magatartásának, azt kell hinnünk, hogy a fájdalom erőssége és makacssága az interspinalis ganglion közelségével van összefüggésben; mert feltehető, hogy a spinalis ganglion közelében levő kóros idegelváltozás erősebben és maradandóbban befolyásolja a gangliont, mint az attól távolabb fekvő.

Figyelemreméltó jelenség volt a világháborúban, hogy az idegsérültek a sérülés pillanatában gyakran nem észleltek fájdalmat. Nagyon érdekesek azon tényezőknek az ismerete, amelyek a fájdalom keletkezését befolyásolják, illetőleg a fájdalomnak öntudatra való jutását megakadályozzák. Nagy szerepe van ebben a kérdésben a harc izgalmában felcsigázott idegrendszernek, mely a fájdalomról a figyelmet eltereli. Általános idegtani törvénynek kell tartanunk, hogy a kedélyállapot (*Affektlage*) a fájdalommal bizonyos összefüggésben van. Jó kedélyállapotban (öröm, reményteljes várakozás stb.) az egyén a fájdalmat kevésbbé érzi, mint ha kedélyhangulata nyomott. Ezt célozza a legtöbb psychotherapiás gyógymód, amikor a kedélyállapotnak kedvező befolyásolásával a betegséggel járó fájdalmat gyógyítja.

A fájdalmat befolyásoló tényezők közül tekintetbe kell még vennünk az akaratot is. Bármennyire természetesnek is látszik az akarat szerepe a fájdalom befolyásolásában, mégis meglehetősen nehéz az akarat hatásmódját neurody-

namikus úton magyarázni. A fájdalom megnyilatkozásának olyan irányú elnyomása, amely mellett a fájdalom egész erősségében jelen van, csupán a fájdalom által kiváltott reflexmozgások hiányoznak, még nem jelenti azt, hogy a fájdalom az akarat által befolyásoltatott. Az akarat befolyását a fájdalomra meglehetősen nehéz tanulmányozni és *Foerster* szerint még a legjobban sikerül önmagunkon végzett analysis útján. Véleménye szerint a fájdalom intenzitása az akarat útján befolyásolható és az akarat gyengülése pillanatában a fájdalom arányosan fokozódik. Arra a kérdésre pedig, hogy az akaratnak ilyen irányú befolyása a fájdalomra az idegrendszernek milyen berendezése folytán lehetséges, biztos feleletet adni nem tudunk. *Foerster* szerint feltehető, hogy ebben a kérdésben a nagy agykéreg állománya játszik fontos szerepet, valószínű továbbá az is, hogy az akarat ilyen irányú hatását a corticofugalis, illetőleg striothalamikus fájdalomgátló pályák továbbítják.

A fájdalom öntudatra való jutását sok esetben gátolja a figyelem lekötöttsége. A legjobb példát erre a fentemlített sérülések szolgáltatják, amelyeket egyesek a harci izgalom közepette szenvedtek el. Ilyenkor a súlyos idegsérülést követő fájdalom, a tomboló harcra irányított figyelem miatt, nem jutott öntudatra.

A sérülés pillanatában keletkezett fájdalom hiányát psychogen tényezőkön kívül még más körülményekkel is magyarázhatjuk. *Foerster* szerint a nagy kezdő sebességű golyók egyrészt az ideg folytonosságának megszakítását oly rövid idő alatt végzik, hogy az inger rövidsége miatt fájdalom nem jöhet létre. A fájdalomhiány másik oka, hogy az idegvezetés megszakítása az erőművi behatással kapcsolatban oly magasra terjed, hogy az a fájdalom-ingerek vezetésére nem lesz többé alkalmas.

A fájdalom időpontját illetőleg, *Schloessmann* megkülönböztet elsődleges és másodlagos idegfájdalmat. *Schloessmann* szerint a primaer-fájdalom a gyakoribb. Az esetek túlnyomó részében az elsődleges fájdalom a sérülés pillanatában keletkezett, kisebb töredéke a sérülés napjának folyamán, némelyike pedig a második és harmadik napon. A sérülés és a fájdalom között lévő szakot az idegben keletkező

shok-hatással magyarázza. Másodlagos az az idegfájdalom, amelyet a sérüléstől számított 3—10 hét múlva észlelünk. Oka többnyire a sérülés helyén az idegben, vagy a környező szövetekben keresendő. Ilyen idegfájdalmat eredményező és kiváltó izgalmak illetőleg ingerek tompa sérüléseknél endo- és perineuralis vérömlenyek lehetnek, továbbá a csonttörvégek közé beékelt idegdarabok. A lövési sérüléseknél a fent említett okokon kívül fájdalmat okozhatnak fémszilánkok, ruha- és fadarabok, majd az elszakított idegvégék körül keletkezett lobos beszüremkedések. A keletkezett hegek is fájdalmakhoz vezetnek. A hegszövet vagy endoneuralisan az egyes kábelek körül, vagy perineuralisan a sértett ideg körül helyeződik el. A lövésees fájdalom mindazon jellegzetes tulajdonságokat mutatja, amelyeket neuritissnél látunk. Ritkán neuralgiás jellegű fájdalom is észlelhető, többnyire azonban a neuritises formával vegyesen. A sérüléssel kapcsolatos idegfájdalmak az esetek túlnyomó részében a környéken okoznak fájdalmat, tehát elsősorban a kéz és a láb ujaiban. A fájdalmak összefüggésben vannak az időjárással, a vérnyomással, sőt a nap szakaival is. Kétségtelen, hogy az idegek lövésees sérüléseinél a lövési trauma mikéntje nagyban befolyásolja illetőleg elősegíti a lövés utáni idegfájdalom létrejöttét. *Schloessmann* nem tartja lehetetlennek, hogy a másodlagos lövésees idegfájdalmak főleg olyan idegekben keletkeznek, ahol az ideg a lövés erőművi behatás sajátossága folytán már eleve bizonyos izgalmi állapotban van.

Ha a vágott és szúrt idegsérüléseket szembe helyezzük az ideg lövésees sérüléseivel, határozott különbséget fogunk látni a fájdalom keletkezése szempontjából. A vágott és szúrt idegsérülések után csak a legkritkább esetben észlelhető az érző rostoknak izgalmi jelensége. A sebészi gyakorlatban számtalanszor látjuk, hogy amputatio után az átmetszett idegben a beteg fájdalmat nem jelez, mert az amputatio utáni késői fájdalmak az idegsonkban keletkező helybeli elváltozásokra vezethetők vissza, melyeknek az elsődleges idegfájdalmakhoz közük nincs.

Úgy látszik, az idegnyujtása sem jár elsődleges idegfájdalommal. *Schloessmann* végzett erre vonatkozólag kísérleteket és arra a meggyőződésre jutott, hogy az ideg meg-

nyújtását nem kíséri fájdalom. A nyújtási művelet fájdalomatlansága mellett szól még az a körülmény is, hogy az idegnyújtást idegfájdalmaknál (ischias) mint gyógyító eljárást alkalmazzuk. Az idegnyújtását éppen a háborús idegsebészetben több ízben alkalmaztuk. Kiterjedt idegresectiók után az idegcsomkok közelítése, vagy a végtag ízületének megfelelő beállítással, vagy az idegcsomkok megfelelő nyújtásával történik. A tapasztalat sokszorosan igazolja, hogy az idegcsomkok összevarrása után sohasem volt elsődleges fájdalom észlelhető.

Másként hatnak az idegre a nyomás és a zúzás. Daganatok vagy aneurysmák nyomása következtében gyakran észleltünk súlyos izgalmakat az érző idegek részéről. A zúzás súlyosan idegingerlő hatását mi sem bizonyítja jobban, mint Reichnak a vagus-kísérlete. A vagus egyszerű átmetszését a betegek jól tűrték, a zúzását vagy lekötését ellenben a szívnek, illetőleg a légzésnek legsúlyosabb zavarai követték.

Nagy szerepe van a lövéses idegsérüléseknél a fájdalom előidézésében a rázkódásnak. Nehéz a rázkódásos erő hatás módját magyarázni, mert hozzáfogható erőt a békegyakorlatunkban nem ismertünk. Mivel a commotiós lövéseket fel tűnő gyakran kíséri fájdalom, fel kell tételeznünk, hogy a rázkódásos erőnek nagy szerepe van a lövéses fájdalom keletkezésében. Mindezek alapján azt kell mondanunk, hogy lövéses sérüléseknél a lövés utáni fájdalom keletkezésében a hatóerő componensei közül a zúzás, nyomás és a rázkódás hatás játsszák a főszerepet.

A fájdalom folytonosságában teljesen megszakított idegben keletkezik, vagy olyan idegsérülésekhez csatlakozik, ahol csak az egyes kábelekben van megszakítás. Néha az idegen szemmel látható elváltozás nem állapítható meg, mégis fel kell tételeznünk, hogy a kábelek közti kötőszövetben, vagy magában az idegállományban van a kóros folyamat, mely a fájdalmat és gyakran a vele együtt járó motoros érzési és táplálkozási zavarokat kiváltja. Az előbbi esetben a fájdalmat a motoros és érzési zavarok, illetőleg kiesések kísérik, az utóbbi esetben a mozgás és érzés tökéletes lehet és a jelenlevő fájdalom az erőművi behatás után visszamaradt valamilyen kórok idült izgalmára vezetendő vissza.

Gaza és Brandi kísérletei alapján nem zárkozhattunk el azon gondolat elől sem, hogy a sérült idegek területén lévő szövetek hydrogen-ion-concentrációjának megváltozása kiválthatja a fájdalom érzését. A fentnevezett szerzők a bőr és az izmok érzőidegeinek viselkedését tanulmányozták a hydrogen-ion-concentratio szempontjából. Befecskendezésre phosphat-oldatokat használtak és hogy ezen oldatok kellemetlen osmosisos hatásait kiküszöböljék, megfelelő konyhasós-oldattal isotóniássá változtatták át a phosphor-oldatot. A kísérletekből levonható tanulság, hogy a szövetek aciditásának megfelelő H^+ -ion-concentrációjú oldatok (7.2) subjective kellemetlen érzést nem váltanak ki. Oldatok ellenben, melyeknek a pH-ja 7.2 alatt volt már fájdalmat okoztak, 5.8 mellett a fájdalmat a kísérletre használt egyének tűrhetetlennek minősítették. 7.4-től 8-ig terjedő pH mellett az eredmények bizonytalanok, a 8 pH feletti oldatok befecskendezése fájdalomérzéssel nem járt.

A fájdalomérzés jelen van olyan esetekben is, amikor nemcsak érző idegek sérültek, hanem mozgató- és vegetatív idegek együttesen. A háborús sérülések túlnyomóan a vegyes idegekben játszódtak le és a fájdalom mellett mozgási zavarok, érzéssbeli eltérések és vegetatív rendellenességek is voltak észlelhetők. A motoros zavarok közül reflektorikus úton keletkezett contracturák említhetők fel. A vegetatív zavarok közül a vasomotoros jelenségek, mint: anaemia, cyanosis, ütőeres bővérűség voltak előtérben, majd ezekhez járultak a verejtek-mirigyeknek működési zavarai (hyperhydrosis, anhydrosis) növényi zavarok a bőrben, szövetben és szerkezetbeli elváltozások a csontban.

Az idegsérülésekkel kapcsolatban, különösen az ideg-regenerációval összefüggésben, a fájdalom jellegében bizonyos elváltozások észlelhetők, amelyek ismerete a környéki idegsebészet szempontjából fontos. A fájdalmat vezető ideg kiinduló pontjának bizonyos végkészülékek tekintendők, amelyek receptor néven ismeretesek. *Boeke és Heringa* vizsgálatai szerint a receptorok intraprotoplasmatikusan fekvő érzőideg végkészülékek, helyesebben idegbimbók vagy kacsok, melyeket a protoplasmának különösen differenciálódott anyaga, a periterminalis háló vesz körül.

Ezen hálózatot *Boeke* azonosnak mondja *Langley* által leírt „receptiv substance“-el. *Blix* és újabban *Frey* azt tanítják, hogy a bőr az érzőpontoknak egész tömegével van oly módon telehintve, hogy minden érzési kvalitásnak saját pontja van. Ezen az alapon megkülönböztethetnénk tehát fájdalom, nyomás, meleg, hidegérzés központokat. Ennek az elméletnek az volna a természetes következménye, hogy a fájdalomérzés pontjai nemcsak a szúrás erőművi behatására feleljenek fájdalomérzéssel, hanem más idegingerre is. A *Frey*-féle elmélet nem maradt ellenmondás nélkül és főleg *Goldscheider* támadta meg ezen elméletnek az alapvető tételét. A küzdelem a két felfogás között még most is tart és a kérdés napjainkban nem tisztázódott még annyira, hogy kifejezett fájdalom receptorokról beszélhetnénk, amelyek tekintet nélkül az inger milyenségére, minden esetben csak a fájdalom érzését közvetítenék.

Az ép bőrben sűrűn vannak egymás mellett fájdalommassági pontok. Vizsgálatuk, főleg elkülönített észlelésük, egészséges emberen sokkal nehezebben eszközölhető, mint kóros viszonyok között. Valamelyik környéki ideg átmetszése után gyakran észlelhetjük a fájdalomérzése fennmaradását és ezzel szemben az összes többi érzések kiesését. Észlelhető továbbá az is, hogy a sérült idegen végzett idegvarrat után az érzési kvalitások közül elsősorban a fájdalom érzése jelenik meg. A regeneratio kezdeti szakában csak néhány fájdalommassági pont jelentkezik, később ezek megszáporodásával az eredeti fájdalomérzés visszatér.

A regeneratiós szakban, mikor a fájdalommassági pontok még kisebb számban vannak jelen, a fájdalom kiváltódásának módzatai és a fájdalom milyensége könnyebben vizsgálható, mint normalis viszonyok között. *Head* és *Foerster* vizsgálatai szerint a fájdalom ebben a szakban csak ezekből az elszórtan jelenlévő pontokból váltható ki, az átmetszett ideg által ellátott terület többi része teljesen analgetikus. Az ilyen deafferentiált beidegzésű területen végzett tanulmányok eredményeként a következő különös sajátságok emelhetők ki. Az ideginger lappangási időszakának a meghosszabbítása, az ingerküszöb magasságának emelkedése, az ingerek halmozódása. Az ingerhalmozódással együtt jár a

fájdalom robbanásszerű kiváltódása és annak feltűnően kellemetlen jellege. Az idegélet ezen különlegességeihez még vegetatív és vasomotoros zavarok is csatlakoznak. A regenerációs szakra jellemző továbbá a fájdalom irradiációs területének a nagysága, egyszerre két helyütt alkalmazott ingerrek helytelen localisatioja, az ideginger minéműsége iránti tájékozatlanság. Foerster ezt az állapotot *hyperpathiának*, tiszta érzékelésnélküli fájdalomnak nevezi és szembeállítja a *hyperalgesiával*. A viszonyokat tovább figyelve, a hyperpathiás idegterületen a fájdalompontok fokozatos megszorodását és ezzel karöltve az ingerküszöb visszasüllyedését észlelhetjük. A hyperpathiás tünetek is enyhülnek, összefüggésben a mind számosabban megjelenő érzés minőségekkel. Foerster felfogása szerint a fájdalom érzése összefüggésben van a többi érzésminőségekkel oly módon, hogy az utóbbiak hiánya szertelen fájdalomérzésre vezet, jelenlétük pedig tompítólag, mérséklőleg hat.

Nehéz arra a kérdésre is megfelelni, hogy az idegsérülés egyik esetében miért van fájdalom, amikor hasonló körülmények között keletkezett és lejátszódó sérülés nyomán a beteg fájdalmat nem jelez. Lépten-nyomon észleljük, hogy a fájdalom erőssége nincs arányban sem az ideginger erősségével, sem jellegével. Fel kell tehát tételeznünk, hogy a fájdalom nagysága az idegrendszer ingerlékenységének fokától is függ, ami viszont a betegnek egyéni tulajdonsága lévén, nagyon is változó. A fájdalom nagyságának e változását egyénenként Foerster a *cortico-fugalis* fájdalomgátló és a *striothalamicus inhibíciós* pályák jelenlétével, illetőleg különböző fokú fejlettségével magyarázza. Véleménye szerint a fájdalom egyéni jellege ezzel a magyarázattal a legjobban érthető meg. A sebészi gyakorlat, a mindennapos tapasztalat is azt mutatja, hogy az egyik beteg a fájdalomról tudomást sem vesz, a másik viszont az első tűszúrásnál az érzékenység oly fokát mutatja, mely a további működésünket meggátolja. A fájdalomérzésnek ezen egyéni megnyilatkozása teszi lehetetlenné elég sok esetben a helybeli érzéstelenítés végrehajtását, vagy szabályosan végzett érzéstelenítés után a műtétnek helybeli érzéstelenítésben való befejezését. Úgy látszik a helybeli érzéstelenítésnek a hatá-

rait elsősorban az egyénnek a fájdalomérzés iránt tanúsított ingadozásai szabják meg és éppen ezért, bár bizonyos esetekben felette áll az általános bódításnak, azt pótolni alig tudja.

A fájdalmat vezető idegrostok ismert tulajdonságai közé tartozik, hogy sérülései után gyorsabb a regeneráló képességük, mint a többi érzésqualitást vezető rostoké és kóros folyamatokkal szemben nagyobb ellenállást tanúsítanak. Ezt bizonyítja az az észlelés, hogy idegátmetszés után elsősorban a fájdalom tér vissza és esetleg csak hónapok múlva a többi érzésqualitás és a mozgás. Látjuk továbbá azt is, ami szintén a fentemlített álláspont mellett szól, hogy részleges idegsérüléseknél a fájdalomérzésben nincs változás, elleneben a többi érzésqualitás az átmetszett idegrésznek megfelelően teljesen hiányzik.

Különösen kifejezett azon fájdalmat vezető rostoknak a vitalitása, melyek a mély fájdalom érzését közvetítik. Környéki idegsérülés után a mély fájdalomérzést vezető rostok ingerelékenysége erősen fokozódik és mérsékeltén erős nyomás elegendő nagy területre kisugárzó heves fájdalom előidézéséhez. Tanulságos példáját látjuk ennek az ischiadicus-sérüléseknél. Kezdetben teljesen fájdalomtalan és érzéketlen talp az ideg regenerációs szakában nyomásra érzékeny lesz, majd oly mérvű fájdalmak keletkeznek, hogy a beteg lábára állni nem bír. Ha az ideg regenerációja ebben a szakban megáll, a hyperpathiás folyamat oly mérveket ölthet, hogy az ideg vezetőképességének a megszüntetésével kell a fájdalmakat csillapítani.

A környéki idegrendszerben keletkezett fájdalmak gyógyítására két mód áll rendelkezésünkre. A gyógymódok egyike a fájdalom okát szünteti meg; ez a *causalis therapia*. A sebészi gyógymódoknak, illetőleg beavatkozásoknak a másika a baj okát nem kutatja, mert az felismerhetetlen, vagy mert gyógyító eszközeink számára hozzáférhetetlen. Ilyenkor anélkül, hogy magát a betegséget, vagy azt a folyamatot, amely a betegséget előidézte, gyógyítanak a rendelkezésre álló sebészi módszerekkel, annak legkellemetlenebb és legterheesebb tünetét, a fájdalmat szüntetik meg. A mű-

tétnek ilyenkor palliatív jellege van és a fájdalmat vezető pályáknak kikapcsolását, megszakítását célozza.

A háborús irodalomban a szerzők tekintélyes része a környéki idegrendszer lövéses fájdalmait, lövéses neuralgia néven említi. Feltehető, hogy ezzel az elnevezéssel a szerzők nem is annyira a fájdalom lényegét és az idegben lévő bonctani elváltozásokat akarták jelölni, mint inkább az idegfájdalom hevességét; ami éppen neuralgiás fájdalomnál annyira szembeszökő. Egyes szerzők, mint: *Oppenheim*, *Arnsberger*, *Popper*, *Kaiser* már a háború alatt a lövéses idegfájdalmakat a neuritisek csoportjába sorolták. Ha neuralgiának és a neuritisnek a sajátosságait az idegek lövéses fájdalmaival összevetjük, akkor azt tapasztaljuk, hogy a lövéssel kapcsolatban észlelt idegfájdalmak minden megnyilvánulása egyezik azokkal a sajátosságokkal, amelyeket neuritiseknél észlelünk. A neuralgiás fájdalom rendkívül heves és határozottan körülírt rohamokban jelentkezik. A rohamok közt fájdalommentes szakok vannak, melyek napokig, hetekig, hónapokig tartanak. A lövéses sérüléseknél a fájdalom állandó jellegű, élességével, de többnyire állandóságával ejti kétségbe a beteget. Az egyszer megszűnt lövéses fájdalom kiújulása ritkán észlelhető. Tiszta neuralgiára jellemző továbbá a bénulások teljes hiánya. Ha hosszantartó neuralgiák után egyik-másik esetben mégis keletkeznek bénulások, úgy ezek alárendelt jelentőségűek. A lövéses sérüléseknél ezzel szemben a bénulások és érzési zavarok nagy szerepet játszanak.

A sérült ideg fájdalmai tehát csaknem kivétel nélkül neuritises jellegűek. Neuralgiás árnyalatok is észlelhetők egyik-másik esetben, de ezek a lehetőségek csak elvétve fordulnak elő. A fájdalom fent jelzett két alakjának az elkülönítése sebészi szempontból nem nehéz, mert hiszen erőművi úton keletkezett idegsérülésekről van szó, amelyeknél már eleve minden bonctani okunk megvan a neuritises fájdalmat feltételezni.

Átmeneti alakok a neuritis és a neuralgia között igen gyakoriak. *Bernhardt*, *Gowers*, *Oppenheim*, *Strümpell*, *Jendrassik*, *Sarbo* és mások, sok esetben a neuritist a neuralgiától nem különítik el élesen, hanem azt az elvet vallják,

hogy a neuralgiák bizonyos százaléka neuritises alapon keletkezik. Bár a neuralgiát functionalis megbetegedésnek kell tartanunk, mégis feltételezhető, hogy a kóros idegműködéssel párhuzamban az idegállományban görcsövilég és biológiai eljárásokkal kimutatható elváltozások vannak jelen. Ilyen colloidalis elváltozásokat *Schade* mutatott ki *myalgiáknál*. A myalgia és a neuralgia között fennálló közeli klinikai és aetiologiai rokonság *Alexander* szerint a fenti irányban folytatott vizsgálatokat neuralgiánál is eredményessé tehetik.

A környéki idegek sérüléseivel kapcsolatos fájdalmaknál a sebészi beavatkozás időpontját és mikéntjét elsősorban maga a fájdalom erőssége szabja meg. Mivel a fájdalom mellett sokszor mozgási zavarok és trophikus elváltozások is észlelhetők, a műtét ajánlásánál ezek jelentősége és jelenléte is figyelembe veendő.

Idegsérüléseknél a fájdalom erőssége és tartós volta a műtéti beavatkozást a legteljesebb mértékben javallja, mert a műtét időpontjának kitolása nem egy esetben a morfinismus karjaiba veti a beteget. Sokszor maguk a betegek a leghatározottabban kívánják a műtétet a tűrhetetlen és nagymérvű fájdalmak miatt, amikor természetesen nem lehetünk tekintettel az esetleges motorikus zavarokra; legfeljebb annyiban, hogy műtéti beavatkozásunk mikéntjét a motoros zavaroktól is függővé tesszük.

A lövéses sérüléseket kísérő motoros zavarok megszüntetése szempontjából, a sebészi beavatkozás időpontja a világháború alatt alakult ki. Általában az a vélemény volt uralkodó, hogy a sérülés után 4—6 hétig semminemű idegműtét nem hajtható végre. Ezt az elvet vallották *Ranschburg* és *Verebély* is, kik megfigyeléseiket a háborús idegsérültek anyagán végezték. *Borchardt*, *Spitzzy*, *Wilms*, *Fischer* viszont a korai műtétnek voltak a hívei és ezt az álláspontjukat elsősorban sebésztechnikai okokkal indokolták. Egyezők a vélemények a korai műtét szempontjából mindazon esetekben, ahol a sérülés szúrás vagy vágás útján jött létre és ahol a sebrevisiónál az ideg folytonossági hiánya kiderült. Ilyen esetekben a sérült ideg sebészi ellátása feltétlenül tanácsos. Ha az idegsérülést heves fájdalom kíséri és

mozgási zavarok is jelen vannak, a fentemlített meggondolás nem irányíthatja sebészi beavatkozásunkat. Tekintet nélkül a motoros zavaroknál elfoglalt álláspontunkra, a műtétet a legrövidebb időn belül el kell végezni.

A neuritises fájdalom miatt végzett, de a motoros zavarok miatt késői idegműtétnek minősített beavatkozásnál az idegen különböző elváltozások észlelhetők. A lövéses sérülés következtében az ideg teljesen át van szakítva, a fájdalom okát csaknem kivétel nélkül a központi csontban heg, illetőleg neuroma alakjában találjuk meg. Mivel az ideg teljes átszakításáról van szó, ezekben az esetekben leghelyesebben úgy járunk el, ha szeletekben távolítjuk el a heget az idegről mindaddig, amíg ép idegszövetbe nem jutunk. Nagyon fontos úgy a környéki, mint a központi csontknak a hegtől való pontos megtisztítása, mert *Foerster* szerint csak így remélhetünk jó eredményt. Nem lehetetlen, hogy az irodalomban felsorolt eredménybeli ingadozások erre a körülményre vezethetők vissza; mert míg *Foerster* a fenti eljárással 80%-ban ért el fájdalommentességet, addig *Schloessmann* beavatkozásai csak 20%-ban jártak eredménnyel.

Lényegesen nehezebb helyzet előtt állunk akkor, ha az ideg nincsen teljesen átszakítva, hanem csak részleges idegsérülésről van szó. Mivel ilyenkor klinikailag a teljes mozgásbénulás elég gyakori, beavatkozásunkat elsősorban attól kell függővé tennünk, hogy a kikészített ideg villamos ingerlékenysége milyen. Ha a heg feletti idegrészből az izmok egy része ingerelhető, akkor a lelet szerint csak részleges idegvarratokra volna szükség és ez a motoros zavarok szempontjából megfelelő műtét lenne; de nagyon kétséges az értéke akkor, ha elsősorban a fájdalom megszüntetését célozzuk. A részletes hegkiirtás meghozhatja a kívánt eredményt a mozgás szempontjából, a fájdalmat azonban ez a beavatkozás aligha fogja megszüntetni. Ezért leghelyesebb *Foerster* ajánlatát követni, aki ilyen esetekben az ideget egész átmetszetében resekálja. Eljárásának a helyességét jó eredményeivel indokolja és azzal a tapasztalati ténnyel, hogy az ideg egy részének épsége csak látszólagos, mert klinikailag a teljes mozgásbénulásnak megfelelően az ép ideg-

fonalak közé benőtt hegszövetet találunk. Radicalitásában Foerster még tovább ment és nem teljes mozgásbénulásnál is resekálja az egész ideget. Eljárását azzal indokolja, hogy erős fájdalom miatt végezve a műtétet, elsősorban a fájdalom megszüntetését és csak másodsorban a functionalis eredményt célozza. A részleges ideg-, illetőleg hegkimetszésnél pedig a fájdalom továbbra is gyakran fennáll.

Másképp bírálendő meg az az eset, ahol klinikailag teljes a mozgásbénulás, műtétnél azonban csaknem az összes, a kérdéses ideg területéhez tartozó izmok, ingerelhetők. Ilyenkor még a leghevesebb fájdalmak sem indokolhatják a teljes resectiót, mert feltehető, hogy a sérült ideg területéhez tartozó izmok mozgási képessége a jövőben helyreáll. Hiszen tudjuk, hogy a környéki ideg sérülését követő javulási szak nem néhány hét, illetőleg hónap alatt játszódik le, hanem egyes, nem éppen kivételesnek mondható esetekben egy, sőt másfél évig húzódik el. Ezekben az esetekben ajánlatos a resectio helyett a neurolysisst végezni.

A neurolysisnek két fajtáját ismerjük: az *exoneurolysis* és az *endoneurolysis* (Stoffel). A neurolysisst elért eredmények igen különbözök és egyáltalán nem mondhatók egységeseknek. Az eredmények különbözősége talán arra vezetendő vissza, hogy a szerzők egy része az *exoneurolysis*st végezte és nem volt tekintettel az ideg belsejében a fájdalmakat feltételező elváltozásokra. Stoffel, Foerster, Zeller az *endoneurolysis*szel igen jó eredményeket értek el. Zeller jó eredményei dacára, felhívja a figyelmet az *endoneurolysis* műtétének kényes voltára. Az *endoneurolysis* a rostok épsége szempontjából a legnagyobb gondossággal végzendő. A túl sok itt is ártalmas, mint mindenütt a sebészetben. *Exoneurolysis*st csak ott végezhetünk, ahol az idegnek külső leszorítása szemmel látható; ez pedig nem annyira lövésí sérüléseknél, mint inkább tompa erőművi behatásoknál fordul elő. Az sem tagadható viszont, hogy tökéletes technikával végzett *endoneurolysis*ek után is visszamaradnak fájdalmak; szerencsére azonban, ez csak a ritka lehetőségek közé tartozik. Az eredménytelen *endoneurolysis* után a resectióhoz kell folyamodnunk.

A most említett megfontolások azokra az esetekre

vonatkoznak, amikor a fájdalom keletkezésének az időpontja és erőssége a késői beavatkozást teszi lehetővé. Másként áll természetesen a helyzet, ha nem késői beavatkozásról, hanem korai műtétről van szó. Amíg idegsérüléseket kísérő mozgászavaroknál a korai műtétet egyesek technikai okokból és azon megfontolásból kiindulva végzik, hogy a gyógyulási lehetőségek jobbak és gyorsabbak, addig a fájdalomnál a korai műtétet egydül a fájdalom erőssége teszi jogosulttá.

Az idegsérülés heveny eseteiben nem okoz különösebb nehézséget a műtétféleségnek a megválasztása, mikor a fájdalom okául szabad szemmel is jól látható kórokokat találunk. Ilyenek: csontszilánkok, amelyek az ideget sértik, hegek vagy idegkörüli vérömlenyek, aneurysma falába ágyazott idegtörzs. Ezek azok az eshetőségek, ahol a fentjelzett kórokok megszüntetésével a fájdalom csillapulása is remélhető.

Sokkal nehezebb a sebész helyzete akkor, ha a fájdalom megszüntetése céljából korai műtétet végez olyan esetben, amikor klinikailag a mozgásbénulás teljes, az idegen nincs folytonossági hiány és az izmok a központi csontból nem ingerelhetők. Mivel korai műtétről van szó, hiba volna a villamos ingerlékenységre támaszkodva az ideget a sérülés helyén resekálni. Ezekben az esetekben feltehető, hogy az idegrostok bizonyos idő múlva (4–5 hónap) ismét kinőnek és így a vezetés újólág helyreáll. Ilyenkor az endoneurolysis műtétjét kell tehát választanunk azzal a fenntartással, hogy sikertelensége esetén más eljáráshoz, esetleg a resectióhoz folyamodunk.

A fentemlített eljárásokat érdemlegesen méltatva azt mondhatjuk, hogy a környéki idegek sérüléseit kísérő fájdalmak az ideg kóros részeinek alapos resectiójával tökéletesen gyógyíthatók. Az exoneurolysisnek kevés létjogosultsága van ott, ahol az ideg is sérült. Alkalmazható legfeljebb azon esetekben, ahol tompa erőművi behatással kapcsolatban keletkezett idegkörüli hegek távolítandók el. Az endoneurolysisnél a vélemények megoszlok és mégis azt kell mondanunk, hogy megfelelő technikával végezve, az esetek túlnyomó részében kitűnő eredményeket adnak.

Előadódnak azonban esetek, hol a fentemlített műtétekkel a kívánt fájdalomcsillapítást nem érjük el; talán azért, mert a sérüléssel kapcsolatos neuritises folyamat már igen magasra, a spinalis ganglionig terjedt. Ezekben az esetekben a fentemlített műtétek a környéki ideg sérülésének helyén nem vezetnek a kívánt eredményre és ezért az érzőpálya megszakítását magasabban kell eszközölnünk. Ezt a célt elérhetjük a spinalis gyökök átmetszésével, vagy pedig a spinalis ganglion kiirtásával. *Hofmeister* srapnell-sérült katonát operált meg ily módon, kinél a srapnell-golyó a 3. és 4. nyaki csigolya harántnyúlványait tépte le. A sérülést rendkívül heves neuritises fájdalom követte. Az epistropheus ivének részleges eltávolítása a foramen intervertebrale feltárása és a harmadik hátsó cervicalis gyök átmetszése után a hegbe ágyazott ganglionnak roncsait eltávolította. A műtét után a beteg fájdalmai megszűntek. Mint érdekességet említi *Hofmeister*, hogy dacára a ganglion eltávolításának, mozgási zavarok nem keletkeztek. *Oehlecker* 5 sikerült ganglion extirpációról tesz említést és megerősíti *Hofmeister* azon tapasztalatát, amely szerint egy esetben sem talált a ganglion kiirtása után mozgási zavarokat. A hátsó gyököket lövéses neuritis eseteiben még átmetszették: *Lehmann*, *Perthes* és *Foerster*. *Perthes* és *Schloessmann* jó eredménnyel a hátsó gyököket fagyasztották meg.

Az érző pályák megszakítása még magasabban az *anterolateralis* kötegben is eszközölhető. Az eljárásnak előnye *Foerster* szerint, hogy vele a mozgási zavarok létrejöttét egész bizonyossággal elkerülhetjük, hátránya a nagy gyakoralatot igénylő technika. *Frazier* az anterolateralis köteg átmetszését inoperabilis medencesarkoma esetében jó eredménnyel végezte.

A fentemlített műtéteken kívül még arról a műtétről kell megemlékeznünk, amely a vegyes idegekben csak az érzőpályák átmetszésével iparkodik fájdalommentességet létrehozni. A vegyes idegek lövéses fájdalmainál a resectio tagadhatatlanul igen jó eredménnyel jár, ami a fájdalom megszüntetését illeti, az esetek bizonyos százalékában azonban az idegvarrat dacára a mozgászavarok nem szűnnek meg, illetőleg csak keveset javulnak. Különösen kellemetlen

a mozgászavarok visszamaradása azokban az esetekben mikor a resectiót igen erős fájdalmak miatt nem teljesen bénult izomzat mellett végeztük. Ilyen esetekben ajánlotta *Thöle* a *Stoffel*-féle műtétet, amely csak az érzőrostok átmetszéséből áll. A műtétnek bonctani elgondolása *Stoffel* szerint az volna, hogy az érző idegfonalak a vegyes ideg egész hosszában egy és ugyanazon segmentumban haladnak. Ezt a műtétet *Lehmann* a környéki idegek lövéses neuritisénél néhány esetben alkalmazta, az eredmény azonban semmi esetre sem volt biztató. *Foerster* véleménye szerint a műtét minden bonctani alapot nélkülöz, mert alapos vizsgálatok azt mutatják, hogy az érzőpályák az idegekben összekeverednek. Még fokozottabb mértékben látjuk ezt a mély érzékenységet vezető pályáknál, amelyek a mozgatórostokkal haladnak együtt. A műtétnek az elgondolása tagadatlanul szép, kivitele azonban lehetetlen, ezért értéke inkább csak történelmi, mint gyakorlati.

A most felsorolt műtéti eljárások egy része az ideget a kóros elváltozásnak a helyén támadja meg, tehát az idegsérüléssel kapcsolatos fájdalmat causalisan gyógyítja. A másik része a műtéteknek az ideg vezetését szakítja meg. Ezen utóbbi csoportba tartoznak azok az eljárások, amelyek az ideg vezetését nem műtét útján, hanem más módon szüntetik meg.

Ilyen eljárás *Sicard* által az idegtörzsbe adott alkohol-injectio. Tapasztalatai szerint az alkohol-injectio után az ideg villamosvezető képessége csak 4—8 hónap múlva tér vissza és utána fokozatosan a motoros bénulás is csaknem teljesen megszűnik. Ezt látszik bizonyítani *Perthes* esete is, amelyben tökéletes facialis bénulás után egy idő múlva a mozgás teljesen helyreállt. *Sicard*, *Pitres* és *Marchand* abból a feltevésből, helyesebben megfigyelésből indulnak ki, hogy a 60%-os alkohol csak az érzőrostokat bénítja, a mozgatórostokat ellenben egyáltalán nem érinti, illetőleg csak olyan fokú bénulást okoz, amely múló természetű. Mások által végzett kísérletek azonban ezt a feltevést nem igazolták. *Foerster* a lövésű sérüléseknél centralisan végzett alkohol-injectiókkal nem kapott jó eredményeket. Az injectio után a fájdalmak rövidesen újra jelentkeztek, a mozgási zavarok

pedig éppen úgy fennállottak, mint a resectiónál. A 60%-os alkoholnak tehát nem volt electiv hatása az érzőrostokra. Elméleti megfontolások alapján az alkoholinjectio nem is adhatja a kívánt eredményt, mert az alkohol mint hegképző, újabb fájdalomingerként szerepel és így valószínű, hogy a rostok helyes irányba való kinövését megakadályozza. Foerster az 5%-os formalintól sokkal jobb eredményeket látott, amit igazolni látszanak Erlachernek összehasonlító vizsgálatai is.

Az alkohol és formalin mellett az ideg keresztmetszetének az elfagyasztását kell még megemlítenünk. Az eljárás Trendelenburgtól származik, aki macskákon végzett kísérleteiben beigazolta, hogy a nervus phrenicus megfagyasztása után a vezetés teljesen megszakadt. Az ideg viselkedését több hónapon át figyelte és teljes regenerációját csak 7 hónap múlva észlelte. Mivel ez az eljárás a lövéses idegfájdalmak kezelésére is alkalmasnak látszott, ezért Perthes, Trendelenburg és Schloessmann több ízben végeztek ilyen fagyasztásokat. Trendelenburg a fagyasztás tökéletes elvégzéséhez külön fémcsővet ajánl, mellyel az ideg megfagyasztása tökéletesebben sikerül, mint közönséges chloraethyl sprayvel. A fagyasztás időtartamára vonatkozólag Trendelenburg megjegyzi, hogy medianus vastagságú ideget mintegy 2—3 percen át kell fagyasztani. Bipolaris electroddal az ideg vezetésének megszakítása jól ellenőrizhető. A fagyasztási hely felet alkalmazva a villamos áramot, izomreactiót nem észlelünk, a fagyasztás alatt viszont az izomzat a leggyengébb áramra is rögtön reagál és csak később az idegdegeneratio beálltával szűnik meg. Az ideg villamos ingerlékenységét a fagyasztási műveletnél annyiban használhatjuk, hogy a fagyasztási ponttól centralisan alkalmazott erősebb áramra az izomrángás hiánya az érzőpályák tökéletes megszakítására enged következtetni. Schloessmann 9 esetről számol be, ahol a fagyasztás igen jó eredménnyel járt. Foerster ezzel szemben az eredményeivel nincs megelégedve és a fagyasztást követő gyors ideg regeneratiót nem tartja az eljárás előnyének. Véleménye szerint az általa észlelt rossz eredmények éppen ezzel a korai regenerációval hozhatók összefüggésbe. Rossz eredményről számol be még Schloessmann is.

Az eredménytelenség okát abban látja, hogy az ideg egyrészt tökéletlenül volt átfagyasztva, másrészt a fagyasztási művelet nem történt eléggé centralisan. Ilyenkor ugyanis feltételezhető, hogy a fagyasztás nem mint idegingert megszakító beavatkozás, hanem azt fokozó kórok szerepel.

A fagyasztás előnyeit *Trendelenburg*, *Läwen*, *Schloessmann* és mások elsősorban abban látják, hogy az eljárás rendkívül kíméletes és az ideg szerkezetét sem bontja meg. Feltétlen előnye az alkohollal szemben, hogy hegeseledést nem okoz, tehát az idegrostok kinövését semmi sem akadályozza.

A gyógyulás szempontjából legtöbb aggodalomra az az időpont szolgál, mikor az érzőrostok regenerálódtak és a fájdalomvezetésre ismét alkalmassá lettek. *Schloessmann* szerint azonban ez az aggályunk fölösleges, mert a neuritis miatt elfajult, a fagyasztás következtében degenerálódott rostok helyét a központból kinövő egészséges idegrostok foglalják el. Fontos csupán csak az, hogy a fagyasztás ép idegen történjék.

A fenti eljárások alkalmazása szempontjából a következő álláspontot foglalhatjuk el. A környéki idegek lövési sérüléseinél a központi résznek a megszakítása a fentemlített módszerekkel akkor végzendő, ha a sérülés helye műtétileg meg nem közelíthető, vagy arra nem alkalmas. Szóba jöhetnek továbbá a fentemlített eljárások mindazon esetekben, ahol a műtét nem hozta meg a kívánt sikert. A tisztán érző idegeknél ezeket az eljárásokat bármikor alkalmazhatjuk, mert hiszen az ideg vezetőképességének a megszakítása nem jár súlyos következményekkel még akkor sem, ha az marandó. Több megfontolást igényel az idegnek a fentemlített módokon való megszakítása a vegyes idegeknél, ahol nemcsak az érző, hanem a mozgató idegfonalak vezetését is megszakítja. Könnyű elhatározni magunkat a fenti beavatkozásokra, ha a beidegzett területen motoros működést nem várunk, ellenben nehéz döntenünk akkor, amikor a bénulás csak részleges, vagy egyáltalán nincs jelen. Ilyenkor csak az összes körülmények latbavetése fogja számunkra a helyes utat kijelölni.

A tisztán érző idegek lövésees sérüléseit követő fájdal-

mak a sebészi beavatkozásokkal szemben másként viselkednek, mint a vegyes idegeké. *Foerster* tapasztalatai szerint a tisztán érző idegeknél a neurolysis nem jár olyan jó eredménnyel, mint a vegyes idegeknél. Ezért mellőzendőnek tartja az érző idegeknél a resectiót és a neurolysis, helyette az *exairesist* ajánlja.

A környéki idegrendszer lövéses fájdalmait, különösen az enyhébbeket, conservativ úton is gyógyíthatjuk. Ezt a célt részben physicalis gyógymódokkal, részben gyógyszerek adagolásával érhetjük el. Az előbbieik között a hydrotherapia, diathermia, hőlég és az ideg nyújtása játszanak bizonyos szerepet. A gyógyszerek között mint legfontosabb fájdalomcsillapító szer a morphium jön szóba. Súlyos esetekben nem tagadhatjuk meg a betegtől ezt a szert, bár tudatosan kiteszünk a morphinismus veszedelmének. Mindenesetre helyesebben járunk el, ha a betegnek nagyobb adag morphiumot adunk ritkábban, mint állandóan kis adagokkal hozzászoktatjuk szervezetét a méreghez.

A környéki idegek sérülésénél alkalmazott sebészi beavatkozásoknál idáig az a meggondolás vezetett, hogy a sérült idegrész eltávolításával, vagy attól központilag fekvő idegrésznek megszakításával a fájdalom befolyásolható, illetőleg gyógyítható. *Lerich* figyelmeztet arra, hogy a lövéses sérüléseket követő fájdalom nem mindig a környéki idegsérülésre vezetendő vissza, hanem gyakran összefüggésbe hozható az erek, illetőleg az ereket körülvevő idegfonat sérülésével. Ilyen esetekben *Lerich* és mások a véreret a sérülés helyén távolították el. Az eredmények jók voltak. A műtéti siker bonctanilag könnyen magyarázható, mert feltehető, hogy az ereket körülvevő sérült sympathicus eltávolításával megszűntek azon kóros ingerek is, amelyek a fájdalmat kiváltották.

Nehezebben érthetők azok az eredmények, ahol nem a sérülés helyén végeztek sympathectomiát, hanem a sérülés helyétől centralisan. Maga *Lerich* közöl néhány esetet, hol causalgiák miatt a sérülés helyétől centralisan *periarterialis sympathectomiával* a beteg állapotának lényeges javulását észlelte. Viszont voltak esetei, ahol a sympathectomia nem járt a kívánt hatással. *Lerich* az eredménytelenséget

főleg azzal magyarázza, hogy a sympathectomiát nem végezte elég centralisan és felveszi, hogy az eret körülvevő idegfonat kóros elváltozása magasabbra terjedt fel, mint a műtéti beavatkozás.

Cotte két causalgias esetben a sympathectomiát jó eredménnyel végezte, viszont egy esetben az alsó végtagon végrehajtott műtéte eredménytelen volt. Jó eredményeik voltak még *Bobbió*nak 3, *Turbin*nak 6 esetben. Nemcsak a fájdalmak, hanem vele együtt a contracturák, a vasomotoros és a trophikus zavarok is rövidesen eltűntek. *Platon* 19 periarterialis sympathectomiáról számol be, nagyobbára jó eredménnyel. *Platon* nemcsak a fájdalom enyhülését észlelte, hanem a betegek közérzetének feltűnő javulását is. Félénk, lesóványodott és álmatlan betegek hamarosan felhíztak és összeszedték magukat.

Nemcsak jó eredményekről van azonban tudomásunk, hanem olyanokról is, ahol a beavatkozás a fájdalmat egyáltalán nem befolyásolta. Ilyen irányú közlések *Robinau* *Carton*, *Enderlen* *Tinel* tollából ismeretesek.

Mivel a sympathectomia jó eredménnyel járt azokban az esetekben is, ahol az ér körüli fonat ép volt és csupán csak az ideg volt sérülve, fel kell tételeznünk, hogy a fájdalomat nemcsak a környéki idegrendszerben futó érzőrostok vezetik, hanem az ugyanott haladó vegetatív rostok is, melyeknek izgalma, illetőleg kóros ingerlése a sérülés helyén hozzájárult a fájdalom keletkezéséhez. A periarterialis sympathectomia élettani hatása abban áll, hogy rövid ideig tartó helybeli és környéki érgörcs után hosszú ideig tartó értágulás jelentkezik a környéki erekben. *Foerster* szerint tehát a sympathectomia fájdalomcsillapító hatása a spasmus megszűnését követő értágulattal van összefüggésben. Ezen felfogás helyességét bizonyítják azok a fájdalmak, amelyeknél a vegetatív zavarok közül az angiospasmusok vannak előtérben és ahol más bővérűséget létesítő eljárásokkal is jó eredményeket érünk el. Ilyenek a nedves meleg kötések alkalmazása és a diathermia. *Foerster* a sympathectomiával elért jó és rossz eredményeket azzal magyarázza, hogy a környéki vérereknek az állapota a műtét előtt nem vétetett kellőleg figyelembe. Amíg tehát angiospastikus esetekben a

sympathektomia az érgörcs megszüntetésével jó eredményre fog vezetni, addig a környéki vérerek bővülésével párosult fájdalmak esetében a periarterialis sympathektomia nem hozhatja meg a kívánt sikert.

Bonctani tudásunk alapján nehezen magyarázhatók azok a periarterialis sympathektomiával elért jó eredmények, ahol a fájdalom okául legalább is részben az idegsérülésen kívül, a vérér körüli sympathikus fonat sérülését kell felvennünk és ahol a műtéti beavatkozás nem sérülés helyén, hanem attól centralisan történt. Jelenlegi tudásunk és tapasztalatunk szerint a vérerek érzőrostjai az ereket körülvevő sympathikus fonatban haladnak. Ezt a felfogást erősítik meg: *Lucae, Kramer, Todd, Odermatt, Wiedhopf, Schilf* és *Lehmann* vizsgálatai. A környéki nagyobb idegtörzsekből szakaszonként afferens érzőrostok mennek a vérerekhez. Csaknem valamennyi szerző tagadja annak lehetőségét, hogy az érfájdalomnak a sympathikus idegrendszerben zárt pályája volna, amely a fájdalom érzését a cerebrospinalis idegrendszernek megkerülésével juttatná a központba. *Foerster* nem tagadja, sőt embernél lehetőknek tartja, hogy az érfájdalom vezetésére vannak ilyen hosszú, zárt sympathikus érpályák, amelyek az erek mentén haladva a subclavia, carotis sinistra, anonyma és aorta, sympathikus fonatán át a sympathikus határkötegbe (Grenzstrang) jutnak. Feltevésének a helyességét néhány észlelt esetével világítja meg. Egyik esetében a plexus brachialis 3 alsó gyöke a rami communicantesek alatt teljesen át volt szakítva. A beidegzési területen a felületes érzés hiányzott, csupán a mély érzés volt jelen. A kisujjon a ki-praeperált nervus digitalis volaris propriust villamos árammal izgatva, a beteg fájdalmat nem jelzett, ellenben az arteria digitalis villamos izgatásánál heves szűrő fájdalmakról panaszkodott. *Foerster* szerint nem tételezhető fel, hogy a fájdalom ebben az esetben az arteria brachialis, vagy ulnarisból kiinduló rostok segítségével az V. és VI. cervicalis idegek révén jutott volna be a nyúltvelőbe. Kizárni bár ő sem tudja és nem is akarja ezt a lehetőséget, mégis két megfigyelést állapít meg az észleltek alapján. Az egyik, hogy a mély érzékenységnek a létrejöttében a vérér körüli sym-

pathikus fonat játszik bizonyos szerepet, a másik, hogy zárt, vérér körül elhelyeződő sympathikus fájdalomvezető rendszer lehetőségét veszi fel. Maga sem tartja valószínűnek, hogy az érfájdalom minden esetben ezeken a hosszú, környéki cerebrospinalis rendszert megkerülő pályákon jusson a nyúltvelőbe. Szerinte ezt a hosszú pályát csak mint mellék, illetőleg kisegítő pályát kell tekintenünk, amely minden valószínűség szerint egyéni változásoknak nagy mértékben van alávetve. Érthető volna tehát az eredményes periarterialis sympathektomia a sérülés helyétől centralisan, ha *Foerster* által feltételezett hosszú érkörüli sympathikus pályának a létezéséhez kétség nem férne. Mivel azonban ennek a pályának a létezése nagyon problematikus, sőt maga *Foerster* véleménye szerint sem állandó, hanem egyénenként változó, a sympathikus fájdalom vezetését megakasztó periarterialis sympathektomiának a hatásmódját ez idő szerint kellőleg magyarázni nem tudjuk.

Keresve a környéki idegsérüléseket követő fájdalomnak az okát, az elmondottak és bizonyos megfontolások alapján a fájdalom keletkezését nagyobbára a következő három tényezőre vezethetjük vissza.

1. Az érző rostok ingerlésére, illetőleg izgalmára, amely izgalom a környéki idegsérülés helyéről indul ki.
2. Az ideg sérülésével kapcsolatos környéki apró véregek görcsére és végül
3. a megváltozott környéki keringési viszonyokkal összefüggő fájdalomreceptoroknak az izgalmára.

A sympathikus idegrendszeren végzett sebészi beavatkozásaink még nagyon tökéletlenek. Működésünk eredménytelenségét egyrészt bonctani ismereteink hiányossága magyarázza, másrészt érthetővé teszi a vegetatív idegrendszer berendezkedésében megnyilvánuló szövevényesség, amely az elért eredmények megértését bonctani alapon sokszor lehetetlenné teszi. Fáradhatatlan kutató munka nap-nap után oszlatja a homályt és ezen vállvetet munkában nemcsak a kísérleti élettan veszi ki a részét, hanem a sebészet is, amely tudományág gyakran csak állatkísérletekből merített kiforratlan eszmékre és gondolatokra reányomja a használhatóságnak és a véglegességnek a bélyegét.

Amputációs csonkfájdalmak.

Valamennyiünk által ismert kellemetlen jelenség az amputációs csonk érzékenysége, amely nem is olyan ritkán heves, tűrhetetlen fájdalomba megy át. Az amputatio után már korán jelentkező érzékenység és kisebbfokú fájdalom gyakran későbbi fájdalmaknak az előhírnöke. A fájdalmas csonkok hasznavehetetlenek, mert művétagok hordására nem alkalmasak. A bőrnek enyhe érintése sokszor elegendő ahhoz, hogy a csonkban villamosítéshez hasonló szűrő fájdalom keletkezzen, ami már eleve is a legjobban megszerkesztett művétagnak a hordását lehetetlenné teszi.

A műtét utáni csonkfájdalmak keletkezését egyes szerzők különbözőképen magyarázták. *Willms* szerint a fájdalmat az ideg keresztmetszetére ható sebváladék okozná; különösen azokban az esetekben, ahol a sebgyógyulás nem per primam történik. Régebben az átmetszett idegvégnek az izom vagy bőrhegbe való benövését okolták. Kétségtelenül fontos szerepe van a csonkfájdalom keletkezésében az átmetszett idegvég körül keletkezett amputációs neuromának, amely legenyhébb nyomásra is fájdalommal reagál. Igen érdekesek *Klüger*nek a vizsgálatai, aki neuromákból készített górcsővi metszeteken kimutatta, hogy az újonnan képződött képletet ideghüvely nem veszi körül. Az amputációs neuromák fájdalmasságát *Krüger* a neuromák ezen hüvelytelenségére vezette vissza.

Az eljárások egész sorozatát eszelték ki azon célból, hogy a fájdalmas amputációs neuromák keletkezését megakadályozzák.

Witzel az ideget magasan metszette át, nehogy az ideg keresztmetszete belejusson a bőr, illetőleg az izomhegbe. *Moskowitz* az átmetszett ideg központi csonkját a környező izomzatba ültette, azzal a szándékkal, hogy a neuroma keletkezését ezzel megakadályozza. Az ideg keresztmetszetének az amputációs csonk hegével való összekapaszkodását *Bardenheuer* azzal vélte megakadályozhatni, hogy az idegvéget kacsszerűen meghajlította és az ideg törzsével egyesítette. A műtétet mintegy 5 variációban ajánlotta. Az eredmények nem voltak kielégítőek, nem is szólva arról, hogy vékony ide-

geknél a különben is körülményes és nehézkes műtétnek elvégzése nagyon időrabló, vagy pedig lehetetlen volt. *Ritter* és *Corner* ék alakot vágtak ki az átmetszett idegvégéből. *Bier* ugyanezt a célt egy kis fedőkének a kiképzésével érte el. *Krüger* az átmetszett ideget a központ felé ércsípővel összehúztta, tapasztalata szerint az így keletkezett neuroma nem okozott fájdalmat. Górcsővi metszeteken beigazolódott, hogy az összezúzott és folytonosságában többhelyütt megszakított neurilemmából az idegrostok kiburjánoztak és az ily módon keletkezett neuroma semmiben sem különbözött az óvóintézkedés nélkül kifejlődöttektől. Mindazonáltal *Wilms* és *Müller*, *Krüger* módszerétől jó eredményeket is láttak és szerintük nemcsak az amputációs neuromának a keletkezését akadályozta volna meg, hanem az amputatiót kísérő primaer fájdalmak sem voltak oly gyakran észlelhetők. Meg kell még említenünk *Hedrinek* az eljárását, aki az ideg keresztmetszetében krátterszerűen kiégette az egyes tengelyfonalakat. Eljárásának kettős előnyt tulajdonított; az égéses pörk alatt a sebváladék nem izgatta az idegrostokat és így primaer ideg, illetőleg amputációs fájdalmakat nem észlelt, továbbá az érző rostok lassú regenerációjával szemben az idegburok teljes kiképződése az amputációs neuroma keletkezését akadályozta meg. *Eiselsberg* és *Payr* *Hedri* eljárásával jó eredményeket láttak. Az amputációs csontokonál is használható *Trendelenburg* által ajánlott, az amputációs fájdalmaknál *Läwen* által első ízben alkalmazott fagyasztási eljárás. *Salomon* is jó eredményeket látott a fagyasztási eljárástól, jóllehet nem az eredeti *Trendelenburg* által ajánlott módszert követte, hanem az ideg keresztmetszetének átfagyasztását egyszerűen chloraethyl sprayvel végezte. Nemcsak az amputatio után jelentkező elsődleges fájdalmat szüntette ez az eljárás, hanem a későbbi fájdalmak keletkezését is megakadályozta. Az eljárás egyetlen hátrányát *Salomon* a kivétel körülményességében látja. *Foerster* jó eredményeket látott 5%-os formalinnak az idegbe való befeeskendezésétől, nemkülönben 100%-os alkoholnak az alkalmazásától *Huber* és *Lewis* szerint. *Salomon* és mások 80%-os alkoholt használtak hasonló technikával és eredménnyel.

Egészen más elbírálás alá esnek azok a műtéti eljárások,

amelyek a csonkfájdalmat nem elhárítani, hanem a meglevőt megszüntetni hivatottak. A késői csonkfájdalmak többnyire az ideg keresztmetszetén ülő neuromával, illetőleg az ideg neuritisével vannak összefüggésben. Ezekben az esetekben a neuromának egyszerű kimetszése csak múltó eredménnyel jár és a fájdalom az esetek egy bizonyos százalékában tovább tart. Eredményt valószínűleg ott érünk el, ahol a fájdalom forrása egyedül a neuroma volt, ha a neuroma azonban újlag kinő, a fájdalom visszatér. Azokban az esetekben, ahol az idegen neuritises elváltozások is észlelhetők, a neuromának a resectiója még múltó javulást sem eredményez.

Neuritissel kombinált neuromák esetében a leghelyesebben úgy járunk el, ha az ideg vezetését lehetőleg magasan, tehát közel a központhoz szakítjuk meg. A legkevesebbé eredményes az ideg egyszerű átmetszése, inkább célravezető a fagyasztás, a legjobb a formalin-, illetőleg az alkohol-injectio. Az eljárás eredményességét különösen súlyos esetekben csak az biztosítja, ha az összes szóbjövő idegek vezetését megszakítjuk. *Foerster* combaputatio után keletkezett csonkfájdalmak megszüntetésére a n. ischiadicus, a n. cruralis, n. saphenus és obturatoriusnak a magas megszakítását ajánlotta a fentemlített módszerek egyikével. A nervi cutanei post. és lateralesek vezetésének megszakítását nem a fenti módszerek egyikével iparkodott elérni, hanem az idegek kitépésével. Ilyen alaposan végzett vezetésmegszakítás mellett remélhető a fájdalom megszűnése. Mindezek dacára a legtökéletesebben végzett vezetés megszakítása mellett is lehetséges, hogy a neuritises folyamat már magasabbra terjedt és az idegtörzsön végzett vezetésmegszakítással nem tudjuk a fájdalmat megszüntetni. Ilyen esetekben alkalmazható a hátsó érzőgyökök átmetszése. *Foerster* négy esetről számol be, ahol a fenti okokból a hátsó gyököket metszette át. Két esetben az eredmény kifogástalan volt, két esetben pedig a gyök átmetszése a fájdalmakat nem befolyásolta. Valószínű, hogy ezekben az esetekben a fájdalom vezetésére nemcsak a hátsó gyökök szolgáltak, hanem részt vettek a fájdalomérzés vezetésében a mellső mozgató gyökök is. Ilyen két-ségbeesett esetekben két lehetőség áll a rendelkezésünkre.

Az egyik megoldás abban áll, hogy úgy a mellső mint a hátsó gyököt átmetszjük. Ezt viszont csak akkor tehetjük, ha magasan amputáltunk és a bekövetkező izombénulás nem jár súlyosabb következményekkel a beteg végtag használhatósága szempontjából. Itt is azt az elvet kell követnünk, amit a környéki idegek lövési sérüléseinél hangoztattunk; vagyis esetről-esetre kell mérlegelnünk az eshetőségeket és egyénenként kell megbírálnunk a bénulással és a fájdalommal járó előnyöket vagy hátrányokat.

Az amputációs csonkfájdalomnál éppen úgy, mint a környéki idegek lövésees fájdalmainál a végső megoldás az *anterolateralis* kötegnek az átmetszése a gerincvelőben. A műtéti eljárás elméletileg jól megalapozottnak mondható, kivitele azonban a műtét súlyossága miatt meggondolást igényel.

Periarterialis sympathectomiát csonkfájdalmaknál többen végeztek: *Lerich*, *Guillemin* és mások. Az eredmények majd jók, majd rosszak voltak. A viszonyok bonctani elgondolása alapján a periarterialis sympathectomiától a csonkfájdalmaknál más nem is volt várható.

A környéki idegrendszer daganatai.

A környéki idegrendszer daganatai gyakran járnak fájdalommal. Nem egy esetben hosszú időn át kezelt neuralgiák és neuritisek magyarázatukat lelik az ideggel összefüggő, vagy annak környezetében ülő daganatokban. A fájdalommal járó idegdaganatoknál követendő eljárást két tényező szabja meg. Az egyik a daganatnak jó vagy rossz indulatúsága, a másik a fájdalomon kívül létrejövő tüneteknek, illetőleg elváltozásoknak az összessége. A daganat milyenségéből és a daganatok által okozott tünetek összességéből, a fájdalomnak mint főtünetnek a szemmeltartása mellett, esetről-esetre szabjuk meg sebészi ténykedésünket.

Az idegdaganatok sokfélesége és a felosztásukban fennálló zavar, a legnehezebb feladat elé állítanak bennünket műtétkor, amikor az idegdaganat hovatartozását kell megállapítanunk. Talán leghelyesebben járunk el, ha *Coenen*nek a felfogása szerint az idegdaganatok osztályozásában szem

előtt tartunk bizonyos fejlődéstani vonatkozásokat, amelyeknek segítségével az idegdaganatok osztályozása és elkülönítése a legegyszerűbben eszközölhető.

Coenen szerint az idegdaganatoknak két nagy csoportját különböztetjük meg. Az egyik csoportba a blastomák tartoznak, amelyek magából az idegállományból indulnak ki, a másik csoport képviselői viszont az idegállományt körülvevő támasztószövettel függenek össze. Az első csoportba tartozó daganatok szövettanilag ganglionsejtekből és idegrostokból állanak és ha érettek, akkor *ganglioneuromának*, ha éretlenek, akkor *neuroblastomának* (*neurocytoma*) neveztetnek. A neuroblastoma alcsoportjai a *sympathoblastomát* és *paragangliomát* alkotják, amelyek közül az előbbiek a sympathicussal, az utóbbiak a chromaffin systemával vannak összefüggésben.

A második nagy csoportba a gliomák tartoznak. Az agygyal és a gerincaggyal összefüggő gliomákat *centralis gliomáknak* nevezzük, szemben a környéki idegrendszer támasztószövetéből kiinduló daganatokkal, amelyek viszont a *környéki gliomák*, illetőleg Verocay szerint *neurinomák* elnevezése alatt ismeretesek. Az egyes csoportok között természetesen átmenetek vannak és arra is van eset, hogy még górcsővi vizsgálat alapján sem határozható meg a daganat hovatarozása.

Az általában használt neuroma elnevezés nagyon általános meghatározása az idegdaganatnak. Sokkal helyesebb, ha neuroblastomáról, illetőleg ganglioneuromáról beszélünk. Neuromának az irodalomban gyakran azokat a daganatokat nevezik, amelyek a tulajdonképeni idegállománnyal nincsenek összefüggésben, hanem mint göbös vagy kötegszerű terimenagyobbodások az endo-, illetőleg perineurilemmának a mesodermális támasztószövetéből indulnak ki. *Neurofibroma*, *neuromyxoma* stb. elnevezés csak annyiban jogosult, amennyiben fibromákról és myxomákról beszélünk, amelyek az idegekkel vannak összefüggésben.

Messze vezetne és a referatum keretét túllépné, ha a daganatok górcsővi osztályozásával akarnánk foglalkozni. Az idegdaganatok klinikai viselkedése, különösen a fájdalom szempontjából, nagyon hasonló. Verocay által leírt,

a környéki idegen ülő neurinoma, amellyel mások is behatóan foglalkoztak (*Henneberg, Verocay, Askanazy, Freizfeld, Herxheimer, Roth, Reinberger, Kyrle, Antoni, Sommer*), paraesthesiákkal, hangyamászásszerű érzéssel, zsibbadással és neuralgiaszerű fájdalommal jár. Műtét alkalmával nagyon hasonlít a közönséges fibromához és mégis az alkalmazandó műtési eljárásban nagy különbség van, mert míg a fibromák tetemes része kihámozható az ideg megsértése nélkül, addig a neurinomáknál ezzel az egyszerű eljárással nem érünk célt.

A fibromák (neurofibromák) és a válfajai talán a leggyakrabban észlelt daganatai a környéki idegrendszernek. Ide kell sorolnunk a *Recklinghausen* által leírt *neurofibromatosis multiplexet* is. Nagyobbára jóindulatú daganatok, azonban sarkomás elfajulás sem tartozik a ritkaságok közé. Helyi kiújulások és áttételkedzések *Garré, Curvoisier, Volkmann* eseteiben ismeretesek.

A ganglioneuromákat és a neuroblastomákat *Gunby, Brossok, Braun, Brunner, Rapp, Ochse, Sauerbruch, Stout* és *Wright* közöltek le. A fent jelzett daganatok főleg a sympathicusból indultak ki.

Lehetetlen volna a daganatok milyensége szerint műtési eljárásokat előírni, vagy kidolgozni. Céltalan volna ez a vállalkozás már azért is, mert műtét közben a daganatnak a megtekintéséből annak hovatartozandóságát úgy sem tudjuk megállapítani. Fontosabb ennél a daganat elhelyeződésének és a környezetéhez való viszonyának a megfigyelése és megállapítása azoknak az elváltozásoknak, melyeket a daganat magában az idegben létesített.

A legegyszerűbb eljárást, a kihámozást ott végezhetjük, ahol a daganat a környezetével összekapaszkodva nincs. Nem elegendő a kihámozás akkor, ha az idegben másodlagos elváltozások, nevezetesen hegesedések keletkeztek, amelyek a fájdalmat a daganat kihámozása után is fenntartják. Ilyenkor a daganat kihámozásán kívül kísérletet tehetünk az endoneurolýissal. Az eredmények azonban nem megnyugtatók, úgyhogy eleve helyesebben járunk el, ha a daganat helyén az ideget resekáljuk. A daganat multiplicitása nem zárja ki a műtétet, sőt elvégzendő ott is, ahol a

műtétet nem a meglevő, hanem az esetleg jövőben bekövetkezendő fájdalom teszi szükségessé.

Rosszindulatú daganatoknál a daganat az ideggel együtt kimetszendő, tekintet nélkül a bekövetkező beidegzési zavarokra. Ha az idegcsonkok egymástól való távolsága nem nagy, akkor utána idegvarratot végezzünk, ellenkező esetben az idegvarratot is mellőzzük. Ha a fájdalmak még így sem szűnnének meg, szóba jöhetnek azok az eljárások, amelyeket a környéki ideglövéseknél említettünk. *Foerster* törhetetlen idegfájdalmak miatt 44 esetben végzett gyökátmetszést, 7 esetben rosszindulatú daganatok miatt. Az elért eredmények a rosszindulatú daganatoknál nem voltak kielégítőek. *Schloessmann* medencesarkoma esetében jó eredménnyel a lumbosacralis gyököket fagyasztotta meg. *Beer*, *Frazier*, *Sicard* és *Schwab* eseteiben az anterolateralis kötegek az átmetszése volt sikeres.

Az irodalomból azt a tanulságot meríthetjük, hogy a hátsó gyökök átmetszése az összes többi eljárásokkal szemben a legrosszabb eredményeket adta. Érthető ez a sikertelenség, ha visszaemlékezünk arra a lehetőségre, amely szerint a fájdalomérzés nemcsak a hátsó gyökökön át, hanem a mellső gyökök igénybevételével is jut a gerincvelőbe.

Trigeminus neuralgia.

A neuralgiák jelentőségét úgy a tudományos kutatásban, mint a gyakorlatban nemcsak a megbetegedések gyakorisága, hanem rendkívül kínzó volta is magyarázza, amely a beteget, ellentétben más bajokkal, már a megbetegedésnek igen korai szakában az orvos kezére juttatja. A szakirodalom a neuralgia kórformáját mindjobban körülírja és ezzel karöltve, a valódi neuralgiának a száma állandóan fogyóban van. A tiszta neuralgia aránylagos ritkaságát mi sem jellemzi jobban, mint éppen *Edinger*nek a kijelentése: „Je älter ich werde, um so seltener beegnet mir die echte Neuralgie.“

Alexander a neuralgiát olyan fájdalomnak mondja, amely rohamokban keletkezik és objectiv jelek nélkül egy ideg területére szorítkozik. Jól érzékelhető objectiv tünetek:

mozgási zavarok, érzéskiesések, trophikus és az ideg villamos ingerlékenységében jelentkező elváltozások nem tartoznak a neuralgia lényegéhez, hanem csak azt mutatják, hogy olyan durvább bonctani elváltozások is vannak jelen, amelyek következményei a fentjelzett zavarok. Ebből a megfontolásból kiindulva, a neuralgiáknak két nagy csoportját különböztetjük meg. Az egyik csoportba tartoznak a tiszta neuralgiák, amelyeket *idiopathicus* (*genuin, primær, neuroticus*) *neuralgiák* neve alatt ismerünk az irodalomból. Ezzel szemben áll a neuralgiák másik nagy csoportja, amelyeknél a fájdalomon kívül az ideg bonctani elváltozásaiával együtt járó más tünetek is észlelhetők; ezek a *symptomaticus neuralgiák*, illetőleg *neuritisek*. A neuralgia idiopathica és symptomatica, illetőleg neuritis között számos átmenet lehetséges és ezért egyik-másik esetben a kettőnek az egymástól való elkülönítése lehetetlen. Gowers, Herzog, Alexander csak a neuralgia idiopathicát mondják neuralgiának, míg a symptomaticánál Alexander helyesebbnek tartja a neuritis elnevezést, a neuritist előidéző ok megjelölésével. A diabeteses beteg ischiasát ezek szerint tehát ne nevezzük neuralgia ischiadicának, hanem neuritis ischiadica diabeticának. Az idiopathicus neuralgia tehát olyan betegség, melynek objectív tünetei nincsenek és ezért a functionális megbetegedések csoportjába sorolandó. Nem lehetetlen, hogy biológiai vizsgáló módszereink tökéletesedésével a neuralgiának a köre még szűkebbre fog szorulni, amint azt Schaden vizsgálataival myalgiaáknál igen szépen kimutatta. A neuritisek térhódítása mellett szól még az a körülmény is, hogy számos szerző (Gowers, Bernhardt, Strümpell, L. Bruns, Jendrassik, Sarbó, Sternberg, Schmidt, Wassermann és mások) az enyhe neuralgiákat az idegben fellépő neuritises elváltozásokra vezetik vissza.

Gyakran látható, hogy a tiszta neuralgia képe a betegség tartama alatt elmosódik és olyan tünetek jelentkeznek, amelyek a neuritis kórképébe tartoznak. A neuralgia idiopathica tehát átmegy a neuralgia symptomatica kórképébe. Ezek szerint feltehető, hogy a neuralgia és a neuritis egyes alakjai között nincs lényegben különbség, hanem hasonló, vagy ugyanazon okokból keletkezve, az eltérés csak fokozati.

Mivel a neuralgiáknál bonctani elváltozások hiányoznak, a neuralgiának keletkezési helyéről sem tudunk semmit sem mondani. A neuralgiát kiváltó inger székelhet a központban, a peripherián és a gyökökben (*Werger és Pitres*). Az agyvelőben vagy a gerincvelőben székelő daganatok, vérzések és lobos elváltozások neuralgiás tünetet válthatnak ki anélkül, hogy a kiváltó inger okáról és helyéről tudomást szereznénk. *Anstie* szerint a neuralgiák székhelye, illetőleg kiinduláspontja, mindig a hátsó gyökök tájéka. *Ad. Schmidt és Wertheim—Salomonson* gyakorinak mondja a hátsó gyökök neuralgiáját. *Goldscheider* bőringerlési kísérletekkel megállapította, hogy bizonyos erősségű és bizonyos meghatározott ideig fennálló inger hyperalgetikus zonát létesít az ingerelt ideggyöknek a területén. Az idegsejtek az odavezetett ingereket felhalmozzák (*summatio*) és túlérzékenyek lesznek, ami viszont önkéntelen kitörésekben, klinikailag *paroxysmusokban* nyilvánul meg. Ha az izgalom vagy ideg inger lassan visszafejlődik, a neuralgiás tünetek is megszűnhetnek, ha ellenben az inger oly sokáig állott fenn, hogy az idegekben vagy pedig a gyökökben másodlagos elváltozások keletkeznek, akkor a genuin neuralgiának a képe lassan át megy, mintegy átfolyik a symptomatikus neuralgia képébe. A két betegség között tehát csak fokozati különbség van és a symptomatikus neuralgia nem is a neuralgiák csoportjába sorolandó, hanem neuritisnek minősítendő. Ha az idioopathikus, illetőleg a genuin neuralgiák kórképét annyira körülhatároljuk, hogy ide csak azokat a *paroxysmusokban* jelentkező neuralgiákat soroljuk, melyeknél bonctani elváltozást vagy az ideget ért izgalmat kimutatni nem tudunk, akkor a genuin neuralgiának alig marad más képviselője, mint a trigeminus neuralgia. *Foerster* szerint a genuin neuralgiát a symptomás alaktól nem az aetiológia, hanem a tünetek különítik el. Néhány példából *Foerster* álláspontja igen jól megérthető. Az ischias csak addig minősíthető neuralgiának, amíg csak fájdalmak vannak jelen. Abban a pillanatban, amikor az Achilles-inreflex is kiesik, szorosan véve már nem beszélhetünk neuralgiáról. Nyaki borda által feltételezett fájdalmaknál neuralgiáról beszélhetünk mindaddig, amíg kieséstünetek, az interosseusoknak és a hüvelyk izomzatá-

nak bénulása rendkívül heves, neuralgiához hasonló fájdalmakat okoznak. Kieséses tünetek néha hosszabb időn át nem jelentkeznek, mert a bénult érzőidegek működését átveszik a szomszédos érzőgyökök. A daganat továbbnövése bizonyos időpontban több érzőgyököt bénít, kieséses tünetek is mutatkoznak és a fájdalom neuralgiás képét elmoszák. Ebből a néhány példából látható, hogy a tiszta neuralgia lassan, fokozatosan átmehet a symptomatikus neuralgia, illetőleg a neuritis kórképébe. Dacára annak, hogy *Goldscheider*, *Schmidt* és *Gowers* vizsgálatai elég mély bepillantást engednek a neuralgiák lényegébe, azoknak teljes megismerésétől még messze állunk; sőt éppen a fentiek vizsgálatai a neuralgiának már jól körülhatárolt kórformáját megbontották azzal az észleléssükkel, amely szerint a neuralgiás fájdalom szükségszerűen nemcsak egy idegnek a területére szorítkozik, hanem áttevődik szomszédos idegekre is, amivel a neuralgia kórformájának egyik alapvető pillérét ingatták meg.

A neuralgiának legtisztább alakját, az úgynevezett neuralgia idiopathicát, a trigeminus neuralgia eseteiben látjuk. Itt is megkülönböztetjük a symptomaticus alakot az idiopathicus, illetőleg genuin formától, beszélhetünk továbbá heveny és idült, központi és környéki trigeminus neuralgiáról.

A trigeminus neuralgiánál, éppen úgy, mint minden más neuralgiás megbetegedésnél, a gyógykezelés szempontjából a legfontosabb és legelső teendők a neuralgia okának a megállapítása. A sebészhez a trigeminus neuralgiában szenvedő beteg többnyire már kész kórismével jön, illetőleg annak a megállapításával, hogy a betegnél az ideg területén semminemű bonctani elváltozás nem állapítható meg és a belkezelés eredményre nem vezetett. A trigeminus neuralgiában szenvedő beteg még rohammentes szakban is könnyen felismerhető külsejéről. Ruházata elhanyagolt, a szájából kiáradó bűz, a haj és a szakál gondozatlansága mellett tesznek tanuságot, hogy a beteg a rohamokat kiváltó legcsekélyebb érintéstől is fél.

Payr rendkívül fontosnak tartja, hogy a trigeminus neuralgiák gyógyítását megelőzőleg a bajt előidéző oknak a kikutatásában határozott program szerint járjunk el.

Átvizsgálandók: 1. az állkapcsok és fogak; 2. az orr és a melléküregek; 3. a koponyaalap csontjai, csonthegyekre, törésszekre, esetleg csontdaganatokra; 4. fül; 5. szem; 6. az agy és burkai.

Nem hagyandók figyelmen kívül az anyagcsere megbetegedések sem: diabetes, csúsz, intoxicációk (nicotin, ólom, alkohol, higany, arsen). A neuralgiás megbetegedések létrejöttében az obstipatio és az arteriosclerosis szerepe is mérlegelendő. Az arteriosclerosis befolyása a trigeminus neuralgia létrejöttében még tisztázatlan kérdés. Vannak érvek, amelyek mellett látszanak szólni, hogy a vérerek megbetegedései vonatkozásban állanak a neuralgiákkal. Az erek megbetegedése és a trigeminus neuralgia közötti összefüggést látszik bizonyítani, hogy a neuralgia gyakrabban fordul elő férfiaknál, mint nőknél, az idősebb többiben és súlyosabban szenved tőle, mint a fiatal szervezet. Bizonyos hasonlóság észlelhető a végtagokban arteriosklerosissal kapcsolatban keletkezett fájdalmak és a trigeminus neuralgia között.

A trigeminus neuralgia belkezelésével ezen szűk kerektek között nem foglalkozhatunk. A belkezelés hatásos, különösen azon esetekben, amelyekben a megbetegedés oka ismeretes és ahol a kórok gyógyszerekkel befolyásolható. A trigeminus neuralgiák röntgenkezelés eredményeit az egyes szerzők különbözőképpen ítélik meg. *Lenk* és *Payr* szerint a Röntgen-besugározás csak az alkohol-injectiók és az ideg környéki kitépése előtt eszközölhető eredményesen. A fenti eljárások után keletkezett hegesegek és az ideg kitépése után a megbolygatott viszonyok nem egy esetben eredménytelené tennék a különben *Payr* által értékesnek mondott Röntgen-besugározást. A trigeminus neuralgia gyógyítása szempontjából a röntgenologusok követelménye a sugarak igen pontos adagolása, nehogy az esetleges eredménytelenség a helytelen sugár adagolás rovására legyen irandó.

A trigeminus neuralgiát gyógyító sebészeti eljárások közül szóba jöhetnek: a novocain és az alkohol-injectio. Az injectiónak a gondolata az idegbe vagy a környékébe az idegfájdalom csillapítása céljából régi keletű. 1850 körül *Ryndt*, de különösen *Wood*, meconsavas *morphiumot* fecskendezett az ideg közelébe. Ez az eljárás nagyon elterjedt és számos

követője akadt. A morhiumot azért fecskendezték az ideg közelébe Wood és követői, mert a morhiumnak nem palliatív, hanem gyógyító hatást tulajdonítottak. A látszólagos jó eredményeken felbuzdulva, a legkülönbözőbb morhiumkészítményekkel és opium alkaloidákkal kísérleteztek. Ilyen készítmények voltak: a *heroin* és a *dionin* (Eulenburg), a *codein* (Erlenmeyer), az *atropin* (Bell, Hunter, Oppolzer). A *strychnin*, *aconitin*, *curara*, *thein*, csak rövid ideig voltak divatban.

Luton, Rappauer, Kreuser, helybelileg izgató szereket alkalmaztak; mint a *konyhasót*, *zinchloridot* és *ezüstnitrátot*. Mások *terpentinolajjal* és *jódtincturával* kísérleteztek. Az eredmény azonban nem volt kielégítő, mert az injectiók nyomán tályogok keletkeztek. Barbier, Seeligmüller, Pirogoff aetherrel kísérleteztek és Pirogoff kimutatta, hogy az aethernek az idegállományra feltűnően pusztító hatása van. Chloroformot Hunter, Seeligmüller, Mitschell, Mattison, Seguin ajánlották, rendkívüli fájdalomassága miatt azonban csak hamar elhagyták. Az *osmiumsav* főleg 1%-os oldatban sokáig volt használatban és többen jó eredménnyel használták. (Eulenburg, Neuber, Lipburger, Schapiro, Frank, Anschütz.)

A *chinin*-injectiókat Rosenthal, Petrini, ichthiolt, Damiens próbálták ki. Vattán keresztül szűrt levegővel, tiszta oxigénnel, Pierre Marie, Alexander, Courzon, Massalángó és Danió kísérleteztek. A *carbolsavat* Hüter, Hagen, Schultz, Benedikt ajánlották. A *cocaint* első ízben William Murel 1884-ben alkalmazta supraorbitalis neuralgiánál. Gowers és Küster igazolták a jó eredményt. Bár a cocain mérgező hatása már akkor is ismert volt, mégis nagy általánosságban használták. Schleich 1895-ben elsőízben számolt be 1%-os oldatáról, amely azóta híressé vált és bizonyos módosításokkal az elvnek meghagyásával még napjainkban is használatos. Jerome, Lange a cocaint *eucain*-nel helyettesíti és az *ischadicus* közelébe 60—100 cm³ oldatot fecskendez. Lange eljárásában nemcsak az eucain módosítása lényeges, hanem a folyadék mennyisége. A nagyobb mennyiségű folyadékkal azt véli elérni, hogy az idegrostok széjjelfeszítettnek és megnyúlnak. Ezt az elvet Umber tovább kiépítette és nem érzéstelenítő oldatot, hanem közönséges konyhasóoldatot

használt. *Strümpell* képviseli azt az elvet, amely szerint nem a folyadék minősége fontos, hanem a befecskendezett mennyiség a mérvadó. Nagyobb folyadékmennyiség mellett *Krause, W. Alexander, Schlesinger* és *Wiener* foglalnak állást.

Alkoholt *Pitres, Verger* 1902-ben alkalmazták első ízben. Módszerré az alkohol befecskendezést *Schlösser* emelte és ilyen irányú tapasztalatairól a heidelbergi szemész congressuson számolt be. Néhány évvel később, 1907-ben már 209 *Schlösser* által kezelt neuralgiának a gyógyeredményeiről tudunk. Injectióit vastag és tompa végű tűvel végezte. Célja az volt, hogy ezáltal a véredények sérülését elkerülje, az érzőidegeket lehetőleg elroncsolja, a mozgató idegekben pedig enyhe bénulást hozzon létre. *Schlösser* által alkalmazott injectiók minden bizonnyal paraneuretikus befecskendezések voltak. Az alkalmazott tűnek a minősége valószínűtlenné teszi az idegállományba való behatolást.

Mindjobban kialakul az a nézet, hogy a neuralgiáknál alkalmazott injectiók, főleg az idegtörzs köré elhelyezett perineuralis befecskendezések. Ez az észlelés és meggyőződés nagyban hozzájárult annak a megmagyarázásához, hogy miért oly különbözőek a vélemények a neuralgiáknál alkalmazott injectiók eredményét illetőleg. *Bennet* az endoneuralis injectiót tartja fontosnak, ami természetesen csak úgy érhető el biztosan, ha a kikeresett ideg állományába fecskendezzük be a kérdéses oldatot.

Frankenthal állatokon végzett kísérletei sok kérdésért az injectiotechnikának világítják meg. Vizsgálatai szerint $\frac{1}{2}\%$ -os ammoniák-oldattal, $\frac{1}{2}\%$ -os carbolsavval, 80%-os alkohollal és sósav-pepsin-oldattal hosszantartó és teljes biztonsággal elérhető idegmegszakítást érhetünk el. A regeneratio azonban csak nagyon későn, vagy egyáltalán nem fog bekövetkezni. Biztos idegmegszakítást eredményez *Payr* által ajánlott pepsin-Pregl-oldat, továbbá a novocain és a konyhasó. Ezekután az idegregeneratio záros határidőn belül bizton várható. *Braun* véleménye szerint az isotoniás novocain-oldat az idegen semminemű maradandó elváltozást nem hoz létre, ezzel szemben *Frankenthal* vizsgálatai kimutatták, hogy $\frac{1}{2}\%$ -os novocain az idegben minden esetben

degenerációval jár. *Frankenthal* felfogását látszanak igazolni azok az injectiókkal kapcsolatos bénulások, amelyeket egyes szerzők plexus érzéstelenítésnél írtak le. (*König*.) Az ideget ért tűszúrás is degenerációval jár; nem tagadható azonban, hogy ilyenkor a regeneratio is csakhamar bekövetkezik. Érzőidegek vezetőképességét hosszú időre és biztosan 80%-os alkohollal szakíthatjuk meg. Carbolsavat *Frankenthal* görcsövi vizsgálatai alapján nem ajánlja, mert a környező szövetekben vérzéseket és nagyobbfokú szövetrongcsolást idéz elő. Vegyes idegeknél az alkohol kevésbé ajánlható a kétséges ideg regeneratio miatt. Igen jó ezekben az esetekben *Payr* által ajánlott pepsin-Pregl-oldat, amellyel szintén hosszabb ideig tartó idegmegszakítást létesíthetünk, anélkül, hogy az ideg jó regenerálóképességét tönkre tettük volna. Az idegmegszakítást kíméletesen végzik, de gyorsan tovatűnő hatással, a 1/2%-os novocain és a konyhasóoldat.

Frankenthal vizsgálatainak az eredményét a következőkben foglalja össze. Biztos idegmegszakítást csak úgy érhetünk el, ha az injectiót endoneuralisan végezzük, mert csak ezekkel az injectiókkal kapunk olyan eredményeket, amelyek összevágának az állatkísérletekben szerzett tapasztalatainkkal. A paraneuralis injectio degenerációhoz csak az ideg körül kifejlődött *perineuritis* útján vezet és ekkor sem mindig. A paraneuralis injectio tehát bizonytalan eredményeket ad. A *Schlösser*-féle alkohol-injectio érzőidegek megszakítására igen alkalmas, teljesen alkalmatlan a vegyes idegeknél. *Lange* eljárását nem tartja tökéletesnek, mert az állatkísérletekben beigazolást nyert, hogy még nagymennyiségű folyadék sem jut az idegbe paraneurotikus injectióval.

A trigeminus neuralgiát gyógyító injectiók közül tulajdonképpen csak az alkohol jön szóba. A novocain múltó fájdalomatlanságot és érzéstelenséget vált ki az ideg területén, de mivel hatása nem maradandó a gyógyítást biztosító gyógyszerek sorából kihagyhatjuk. A trigeminust alkohollal elrongcsolhatjuk ott, ahol kilép a bőr alá, vagy ott, ahol a második és harmadik ág a koponya alapját hagyja el és végül felkereshetjük a központban, a *ganglion Gasseriben*. Ilyen alapon az alkohol-injectiónak három fajtáját különböztetjük meg.

tetjük meg: a környéki ágakba, az idegtörzsekbe és végül a ganglionba.

Az irodalom, mely a fenti kérdést tárgyalja, csaknem áttekinthetetlen. Mindezek dacára az alkohol-injectio kérdése még nem jutott nyugvópontra és az egyes szerzők véleményében a legmerevebb ellentétek észlelhetők. Nagy vonásokban azt mondhatjuk, hogy a környéki injectiók és a trigeminus második és harmadik ágának törzsinjectiója a foramen ovale és rotundum táján, kezdenek veszíteni jelentőségükből, szemben a központi ganglion-injectiókkal. Míg *Kuhlenkampff* 1921-ben csak fenntartással nyilatkozik a ganglion-injectio értékéről, addig újabban a trigeminus neuralgiát olyan megbetegedésnek tartja, melynél a baj okát a ganglionban fellépő érgörcs idézi elő és így csak a ganglion elroncsolásával gyógyítható. *Härtel*, aki a koponyaalapú injectio technikájának egyik megalapítója, hasonlóan nyilatkozik, mint *Kuhlenkampff* és a törzsinjectiókat csak a könnyebb esetekben véli alkalmazhatónak. Súlyos kritika a környéki és a törzs-injectiók hatásosságára a fentemlített két szerzőnek az álláspontja. *Härtel* a törzsinjectiókat azért hagyta el, mert a perineuralis-injectio bizonytalansága és az alkalmazott alkoholnak nagyobb mennyisége miatt a keletkezett súlyos hegek a gyógyeredményeket kedvezőtlenül befolyásolták és az esetleges későbbi beavatkozásokat lehetetlenné tették.

A legnehezebb feladat elé állítja a sebészt annak az eldöntése, hogy a neuralgiát előidéző baj oka központi, avagy környéki fekvésű; pedig az alkalmazandó gyógy-módunk elsősorban ennek a megállapításától függ. Gyakran olvassuk az irodalomban, hogy környéki injectiót csak a trigeminus neuralgia enyhébb eseteiben végezzünk. A kérdés mindenesetre az, hogy mit nevezünk könnyű esetnek. A betegnek subjectív panaszai, a beteg psychéjének a megítélése, a betegség látszólagos kiterjedése, a rohamok gyakorisága mind nem elegendő támpont annak a megítélésére, hogy a neuralgia könnyű, avagy pedig súlyos természetű. *Kantorowicz*, aki a peripheriás injectiónak a híve, nagyobb számú esetet közöl le, amelyekben környéki és törzsinjectiókkal igen jó eredményeket ért el és az esetek

nagy részében nem átmeneti javulást észlelt, hanem végleges gyógyulást. A környéki injectiók közül a foramen infra orbitaleba és a foramen mentaleba végzett befecskendezéseket feltétlenül előnyben részesíti a központival szemben mindazon esetekben, ahol a neuralgiának az oka a környéken fekvő. Az előnyt abban látja, hogy a környéki injectio canalis-injectio, tehát az idegroncsolása tökéletesebb, mint amikor ugyanazon alkoholmennyiséget a törzs tájára befecskendezve, az idegtörzs a hiányos diffusio következtében csak keveset kap az iniciált mennyiségből. A környéki injectiót veszélytelenebbnek tartja, mint a törzs, vagy pedig a ganglion-injectiót.

A foramen rotundumhoz és ovalehoz adott injectiók szintén a környéki injectiók keretébe tartoznak. Az utóbbi évek irodalma a befecskendezések ezen alakjaival keveset foglalkozik és mellőzi ezeket a Gasser-dúc-injectiók javára. *Härtel* és *Kuhlenkampff* a koponya alatti idegműtéteket és injectiókat teljesen elhagyták; az utóbbiakat főleg azért, mert az alkohollal járó hegképződés a központ felé folytatódva, az esetleges későbbi műtétet kedvezőtlenül befolyásolja. Nagy szerepet játszanak a hegek, a recidivák kifejlődésében. A koponyaalapi alkohol-injectio következményeként több esetben az állkapocs ízületének az ankylosisát írták le (*Küttner, Lexer*); a bajon néha csak súlyos és hosszantartó ízületi plastikával lehetett segíteni.

A trigeminus neuralgiás fájdalom megszüntetésére újabban a Gasser-dúcba fecskendezett alkohol áll az első helyen. A módszert *Härtel* ajánlotta és *Kuhlenkampff* a leg-hivatottabb szószólója az eljárásnak. Természetesen vannak számosan, akik *Härtel* által alkalmazott eljárást nem értékelik annyira, mint azt *Härtel* és *Kuhlenkampff* közlései alapján elvárhatnók. Jelenleg a Gasser-dúc-injectio, a trigeminus neuralgia gyógykezelésének forrpontjában áll és egyelőre még nem dönthető el bizonyossággal, hogy a trigeminus neuralgiát gyógyító eljárások közül melyik lesz a győztes.

Kuhlenkampff a Gasser-dúc injectióját teljesen veszélytelennek mondja. Száz esetében csak egy ízben észlelt kellemtelenséget abból kifolyólag, hogy a tű minden valószínűség szerint nem a ganglionba, hanem a tuba belső nyílásához

tévedett. Elismeri, hogy az injectiónak vannak soha ki nem küszöbölhető hátrányai. Meggyőződése, hogy ezt az injectió eljárást nem lehet az általános orvosi, illetőleg sebész gyakorlatba bevezetni, mert nem minden orvosnak van meg a kellő nyugalma és gyakorlata az injectio elvégzéséhez. Az injectio technikájára vonatkozólag megjegyzi, hogy a folyadékmenyiség lassú befecskendezését igen fontosnak tartja. Helyteleníti nagyobb mennyiségű alkoholnak (5 cm^3) adását, mert a kifejlődött hegek az esetleges későbbi műtétet nagyon megnehezíthetik. *Härtel* számításai szerint a cavum Meckelinek az ürtartalma 1 cm^3 . *Kuhlenkampff* az 1 cm^3 alkoholnak a befecskendezését is sokallja és teljesen elegendőnek tart $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}\text{ cm}^3$ -t. A novocainnal érzéstelenített betegnek az injectio alatt ne legyen fejfájása, ne szédüljön, valamint a szem részéről mozgászavarok se legyenek észlelhetők. A szem kötőhártyájának a belöveltsége, a pupillák kitágulása a sympathicus zavarát mutatja és nem minden esetben kerülhető el. Ezen utóbbi tüneteket *Kuhlenkampff* a szem védekező berendezésének tartja és fokozott óvatosságra int a szem későbbi sérülése szempontjából. A rossz eredmények szerinte nem az eljárás hibájául rovandók fel, hanem a tökéletlen technikának tudandók be. Vannak azonban egyesek, akik a Gasser-dúcinjectiót nem tartják jónak. Ezek közé tartozik *König*, aki az eljárást a gyógyító módszerek tévútjának nevezi. Ha nem is ilyen erős hangon, de mindenesetre tárgyilagos kritika tárgyává teszi a Gasser-dúcinjectio előnyeit és hátrányait *Peiper*. Az eljárást ő is veszélytelenebbnek tartja, mint a Gasser-dúc műtétét, de csak viszonylagosan. Nagy alapossággal rámutat mindazokra a veszélyekre, amelyek a Gasser-dúcinjectióval járnak és amelyek a későbbi műtétnek a lehetőségeit előnytelenül befolyásolják. Az injectio egyik főveszélyének a sinus carotideusnak és a carotis internának a megsértését tartja. *Peiper* 12 esetében egy ízben észlelte ezt a kellemetlen szövődményt. A punctióval kapcsolatos exophthalmus és amaurosis azonban bizonyos idő múlva visszafejlődött. Még kellemetlenebbnek mondja a subarachnoideal is ürnek a megsértését, melyet a túból kifolyó liquor nem jelez minden esetben. Ilyenkor tehát az alkoholbefecskendezést az agy=

alapi cysternába adjuk. Ez a nagyjelentőségű tévedés egy ízben *Cushing*gel és egy ízben *Kluge*val történt meg és az agyalapi idegek bénulását halál követte. Oculomotorius és abducensbénulások gyakrabban fordulnak elő és *Simons* szerint több ízben voltak az alkoholfefecskendezés következményei, mint a Gasser-dúc-műtétnek. Nem tartozik a ritka szövődmények közé a keratitis neuroparalitica sem. *H. Wolf* 82 injectióval kezelt esetében 7 ízben észlelte és ezen esetek közül kétszer a szemet kellett enucleálni.

Az alkoholinjectiók ezen közvetlen veszélyein kívül vannak még közvetett veszélyek is, amelyeket rendesen nem értékelünk kellően. Ezek a veszélyek azokban a súlyos összszenövésekben rejlenek, amelyek a ganglioninjectiókkal járnak karöltve. Ismeretesek olyan esetek, amelyek után újabb alkoholinjectiót a foramen ovaleban keletkezett erős és szívos hegek lehetetlenné tették. *Kuhlenkamp*f az injectiók utáni hegképződést elsősorban a helytelen injectiótechnikával hozza összefüggésbe és a befecskendezett alkohol nagy mennyiségével. Eseteiben a hegképződés a ritkaságok közé tartozott és nem fordult elő rendszeresen. *Kuhlenkamp*f-nak valószínűleg igaza van annyiban, hogy a hegképződés elsősorban a befecskendezés technikájától függ, de feltételezhető alkati tényezőknek a befolyása is. *Peiper* szerint az alkoholnak igen nagy a diffúzióképessége és még aránylag kis mennyiségek is rövidesen ráterjednek az agyburkokra, sőt *Lexer* szerint magára a csontra. Ganglioninjectio utáni súlyos hegesedéseket *Lexer* és *Küttner* közöltek le és *Peiper* felfogása szerint nehezen érthető, hogy ezek a fentnevezett összszenövések miért legyenek minden esetben hibás technikára visszavezethetők. Az alkoholinjectiónak a tökéletlensége mellett szól, *Ranzin*ak boncolt esete, melyben a harmadik ág körzetéhez tartozó ganglionrész teljesen elkocsonyásodott, ellenben a második ágnek megfelelő ganglionrészlet épenk volt mondható.

Burr és *Robinson* vizsgálatai szerint a dura és a pia-arachnoidea a ganglionnak a mellső felszínét csaknem egész terjedelmében borítja, a hátsó felszínének csak egyharmadát. A ganglion és a burkok közötti természetes összefüggés az alkoholinjectio után még csak fokozódik, toxicus

meningitis aethesiva fejlődhetik ki. Ezek a hegesedések magyarázzák a fájdalomrecidivákat, amelyek ganglioninfectio után súlyosabbak, mint előtte. *Peiper* 12 ganglioninfectio közül 10 esetben látott kiújulást. Igaz, hogy az injectiókat nem ugyanazon sebész végezte, de nem tagadható, hogy egy és ugyanazon egyén által végzett befecskendezések után is előfordultak recidivák. A második alkoholinfectio mindig nehezebben eszközölhető, mint az első, éppen úgy nagy nehézségekbe ütközik a műtét is, amelyet alkohollal hegessé tett Gasser-dúcon kell elvégeznünk. Ezen műtétek súlyosságát már *Krause*, *Lexer*, *Küttner*, *Payr* és *Cushing* is hangoztatták és éppen ezért egyesek ilyen esetekben a Gasser-dúc kiirtása helyett a *neurotomia retrogaseriánát* ajánlották. Ez az utóbbi műtét azonban semmivel sem könnyebb, mint a Gasser-dúc kiirtása; tekintve, hogy ha Gasser-dúcból kiinduló harmadik ágak a hegben való felkeresése legalább is olyan nehéz, mint az egész Gasser-dúc eltávolítása.

Nagyobbára rossz eredménnyel végződtek azon Gasser-dúcműtétek is, melyeket sikertelen alkoholinfectio után végeztek. *Peiper* 9 ilyen esetet sorol fel, amelyek közül 5 közvetlenül a műtét után meghalt. Az életbenmaradt 4 közül csupán csak egy volt recidivamentes és megemlítendő, hogy éppen az az eset, amelyikben a dúckiirtás nem sikerült és ahol csak az összenövéseket szabadították fel. Ez is amellett látszik bizonyítani, hogy az összenövések a fájdalmak kiújulásában igen nagy szerepet játszanak. Az operált esetekben a halált többnyire a sinus cavernosusnak a sérülése idézte elő. Az esetek között voltak olyanok is, amelyek már több ízben estek át műtéten és az előző műtétekből, a sinus vérzés csillapítására, tupferek voltak találhatók. Ezzel szemben *Peiper* 9 Gasser-dúcműtétet végzett, ahol előzőleg a beteg alkoholbefecskendezést nem kapott; 6 esetben *Krause* szerint és 3 esetben *Adson* módszerével. Ezen esetei közül egyet sem veszített el. Múltán feltehető tehát a kérdés, hogy az alkoholinfectio tényleg annyival felette áll-e a műtétnek?

Cushing szerint a trigeminus neuralgiának *major* és *minor* alakját különböztetjük meg. Egyes szerzők szerint a Gasser-dúc alkoholos kezelése csak a major formáknál volna ajánlatos, mások szerint mind a két esetben. *B. H. Wolf* a

minor alakoknál a Gasser-dúcnak alkohollal való kezelését a legmerevebben elutasítja, több esetben észlelt keratitis neuroparalitica miatt. A major formáknál pedig *Peiper* nagyon meggondolandónak tartja az alkoholinjectiót, mert sikertelen injectio után végzett műtét, az elsődlegesen végzett Gasser-dúcműtéttel szemben, sokszorosan veszedelmesebb.

A Gasser-dúc alkoholinjectiójának kérdése trigeminus neuralgia esetében még nem jutott nyugvópontra. A mérleg már-már az alkoholinjectio javára látszott billenni, amikor *Peiper* aggályait az injectióval szemben elmondotta. *Hoppe*, *Peiper*nek az aggodalmait túlzottaknak mondja és helyteleníti a kellő meggondoltság nélküli korai véleményadást. Mégis *Peiper* által elmondott tények nem tekinthetők meg nem történteknek és aggodalmaival az alkoholinjectio adásakor nagyon is kell számolnunk.

Az irodalom áttekintéséből azt a meggyőződést meríthetjük, hogy a fenti kérdés még eldöntve nincsen. A Gasser-dúcnak alkohollal való elroncsolása, mint gondolat nagyon szép és kiváló eredményeket is adhat az injectiót nagy tökélyvel végzőknek a kezébe. Nem zárkozhatunk el azonban az elől sem, hogy a legjobb technikával adott injectio után is van recidiva és keratitis neuroparalitica. Az alkoholfecskendezés után a műtét feltűnően nehéz és ezt nemcsak *Peiper*, hanem *Krause*, *Lexer*, *Payr*, *Küttner* és *Cushing* is elismerik. Nagyon helyes tehát azoknak az állásfoglalása, akik a környéki injectiókat nem vetik el teljesen, már csak azért sem, mert ezekkel az eljárásokkal megfelelő esetekben szintén szép eredményeket lehet elérni, amint azt *Kantorowicz* is kimutatja és amiről a saját eseteim kapcsán nem egy ízben volt alkalmam meggyőződni.

A trigeminus neuralgiát gyógyító műtétek közül szóba jöhetnek az *exhaireisisek*, amelyeket a környéken a bőr alatt a foramenek táján végezhetünk. Sok esetben igen jó eredményeket adnak és sajnálatos, hogy a nagyobb műtétek, amelyek talán nem is minden esetben feltétlenül szükségesek, helyükből mindjobban kiszorítják. Exhaireisist még az ideg törzsén is végezhetünk ott, ahol az ideg a koponyaalapot elhagyja. A műtét nehéz és az eredmény nem minden

esetben kielégítő, amint ezt a saját eseteimben is több ízben tapasztaltam.

Az érdeklődés középpontjában a Gasser-dúcműtétek állanak, melyeknek különböző fajait ismerjük. A leggyakrabban alkalmazott műtét *F. Krause* és *Hartley* által ajánlott Gasserdúckiirtás. Régi statisztikák szerint a műtéti halálozás meglehetősen nagy volt; 10—15% között ingadozott. A technika tökéletesedésével a halálozási arányszám is alacsonyodott. *Cushing* legutóbbi statisztikájában a halálozás már csak 0.6% volt, tehát 332 esetéből csak kettőt veszített el. A műtétnak főhátránya technikai nehézségekben rejlik. Ilyen nehézségek: 1. A nervus abducensnek közelsége és az a körülmény, hogy a trigeminus első ága a sinus cavernosus falában fekszik. 2. A ganglion alsó felszínén vonuló motoros ág, mely minden esetben áldozatul esik a dúc kiirtásának. A motoros ág elpusztulását követik a rágóizmok bénulása és az állkapocsnak eltolódása a bénult oldal felé. Az eltolódott állkapocs nemcsak kosmetikus hibát jelent, hanem a rágó-felszínnek megváltozásával a táplálkozást is kedvezőtlenül befolyásolja. 3. A keratitis neuroparalitica, amely szintén kellemetlen szövödménye a műtétnak. Éppen úgy, mint az alkoholinjectionál, a Gasser-dúc teljes kiirtásánál az első ághoz tartozó összes ganglionsejtek elpusztulnak, sőt még a plexus carotideus is. Az első ág megkímélése céljából *Frazier* a gangliontörzs külső harmadának az átmetszését ajánlotta. Abból a feltevésből indult ki, hogy a belső harmad magába foglalja az első ágot és ezen résznek a megkímélése a keratitis elkerüléséhez vezetne. Felvétele nem bizonyult helyesnek, mert a ganglionban lévő rostok közvetlenül a ganglion előtt, a plexus Santoriniben megegyeszer keverednek és így nem valószínű, hogy a ganglion belső harmada minden esetben a ramus ophthalmicusnak felel meg. *Frazier* azon feltevése sem felel meg a valóságnak, hogy trigeminus neuralgiánál az első ág nem szokott elsődlegesen megbetegedni és a fájdalom csak irradiatio útján a második és harmadik ágról tevődik át az elsőre. Ezek a meggondolások a műtétet nem támasztják alá kellőleg, már csak azért sem, mert a gyakorlatban beigazolódott, hogy ez a műtét sem kíméli meg a beteget a keratitis neuroparaliticától.

Spiller műtétét (Gasser-dúc törzsátmetszés, 1889) *Adson* módosította oly módon, hogy a törzs átmetszésekor a motoros részt megkímélte. A műtét egyszerűbbnek és kevésbé veszélyesnek látszik, mint a fentiek, mert a fontos képletektől távoltartja magát. *Cushing—Horax* 345 esetről számolnak be, haláleset nélkül.

Dollinger 1912-ben a trigeminus gyökének az átmetszését, illetőleg extractióját a pons magasságában, a scala posterior felől ajánlotta. Újabban *Bagozzi*, *Bastianelli*, *Clairmont*, *Dandy* foglalkoztak *Dollinger* műtétével és különösen azokban az esetekben ajánlják, ahol a Gasser-dúc alkohollal lett elroncsolva. A recidiva kérdése is sokat foglalkoztatja a sebészeket a centralis beavatkozások után. A Gasser-dúc alkoholinjectióját követő recidiva könnyen érthető, mert feltelezhető, hogy a dúcot az alkohol nem roncsolta el egész terjedelmében. Sokkal nehezebb arra a kérdésre megfelelni, hogy a Gasser-dúc kiirtása után miért újult ki a fájdalom. Itt is feltehető, hogy a ganglion egyes részei visszamaradnak, mint azt *Gurwitsch* és *Grünstein* egy esetben be is bizonyították. Esetükben a ganglionexstirpációt szakavatott sebész végezte és a neuralgia műtét után csak kiújult. Tüdőgyulladásban véletlenül meghalt beteg boncolásánál kiderült, hogy a ganglion helyét elfoglaló hegtömegben néhány ganglionsejt és idegrost épségben maradt. Ez a néhány rost és sejt, amely az idegállománynak mintegy tizedrészét képezte, elegendő volt ahhoz, hogy a fájdalmakat fenntartsa és a betegnek éppen annyi kellemetlenséget okozzon, mint a műtét előtt.

A *Spiller—Adson*-féle *neurotomia retrogasserianál* elsősorban az a kérdés merül fel, hogy az átvágott gyökök vajjon nem nőnek-e ismét össze. *Adson* műtétének egyik fő előnye éppen az volna, hogy az érző gyökök az átmetszés után nem regenerálódnak. Ezt a tényt *Van Gehuchten* számos állatkísérlete igazolja, a gyakorlat azonban mást mutat. Ismeretesek ugyanis esetek, ahol az érző rostok átmetszése után bizonyos idő múlva a fájdalmak kiújultak. A recidiva itt másként nem magyarázható, mint az érző gyökök regenerációjával. Nagyon fontos a recidivakérdés szempontjából annak a megállapítása, hogy a trigeminus neuralgia vaj-

jon tényleg essentialis-e? Ezért bír nagy fontossággal Payr által ajánlott módszer az egyes esetek kivizsgálására. Eldöntendő mindenekelőtt, hogy nem *glossohparyngeus neuralgia*-val állunk-e szemben, avagy pedig a ganglion sphenopalatinum azon neuralgiaformájával, amelyik nem is tartozik a ritka megbetegedések közé. Az utóbbi neuralgiafaj a rostasejtek idült gyulladásával van összefüggésben (*Sluder-neuralgia*) és jellemzi az állandó paroxysmusokra nem hajlamos fájdalmat, mely a rostasejtek feletti nyomásra különösen kifejezett. A *Sluder-neuralgiát* kísérő fájdalom, ellentétben a trigeminus neuralgiával, megszüntethető a középső orrkagyló hátsó sarkának a cocainozásával. A ganglion sphenopalatinumnak számos érző összeköttetése van a központtal a sympathicuson, majd a nervus petrosus superficialis majoron át a nervus facialis ganglion geniculijához és végül a facialisban futó érzőrostokon át. Ezen összeköttetések segítségével a ganglion exstirpációja után a fájdalom új pályákra terelődhetik és a trigeminus neuralgia kiújulását utánozhatja.

Meg kell emlékeznünk még a *Hunt* neuralgiáról, mely a ganglion geniculiból indul ki. Ezen neuralgia formának *Hunt*, *Cushing* és *Lerich* szerint határozottan körülírt klinikai kórkép felel meg: kisugárzó fájdalmak a fülbe és a fül mögé, majd a vállba. *Cushing* megkísérelte a ganglion geniculit a nervus petrosus superficialis major felől feltárni és elroncsolni. (*Lerich—Wertheimer-műtét.*) Az eredmények sajnos, nem voltak biztatók. A *Hunt*-féle neuralgiánál a fájdalmat a facialisnak a pontocerebellaris szögletben való átmetszésével *Clark*nak és *Taylor*nak sikerült megszüntetni.

Valószínű, hogy a Gasser-dúc kiirtásakor az esetek elég nagy százalékában a nervus petrosus superficialis major mechanikus izgalomnak van kitéve és így érthető, hogy a ganglion geniculi nem marad befolyásolatlanul. Ezt bizonyítja az a körülmény is, hogy a műtét után néhány nappal az esetek 7%-ban a facialis múlóan bénult, ami viszont a ganglion geniculi részvételére utal. (*Adson, Taylor.*)

A trigeminus neuralgiát, de különösen a fájdalom kiújulását nemcsak a trigeminus, hanem a sympathicus megbetegedésével is összefüggésbe hozták. Mi sem volt természetesebb, minthogy a trigeminus neuralgiát kísérő fájdalom meg-

szüntetésére sympathicus-műtéteket is hoztak javaslatba. *Jaboulay, Chipault, Delbet, Morestin* a nyaki sympathicus resectiójával kapcsolatban, jó eredményekről számoltak be. *Delegassure, Förster, Widal* műtéti kísérletei viszonyt eredménytelenek maradtak. Újabban *Kuhlenkampff, Pette, Wertheimer* foglalkoztak a sympathicus szerepével a trigeminus neuralgia kérdésében.

Pette a sympathicust reflexívnek tartja, melynek izgalma a fájdalmat a ganglionban robbanásszerűen váltja ki. Az arc érző rostjainak a legnagyobb tömege a trigeminusban halad, egy csekély töredéke azonban a sympathicusban és az intermediusban. *Foerster* a sympathicust pót-, illetőleg segédpályának nevezi. Szerinte eredményt a sympathektomiától csak azokban az esetekben remélhetünk, amelyekben a fájdalom kiváltói véletlenül azok az érző rostok, amelyek a sympathicusban futnak. *Foerster* a sympathicus szerepét a neuralgiás fájdalmak szempontjából még másként is magyarázza, amennyiben reá mutat az érrendszernek fontos szerepére a fájdalom mechanizmusában. Angiospastikus állapotok fájdalommal járnak és ezekre a fájdalmakra gyakran jellemző a paroxysmusokban való jelentkezés. Az irodalomban állandóan visszatér az a felfogás, mely szerint a trigeminus neuralgiák előidézésében angiospastikus állapotok nagy szerepet játszanának. Mivel a sympathicus a vasoconstrictorokat foglalja magában, nagyon természetesnek látszik az első pillanatban, hogy a sympathicus resectióját kísérő ütőeres bővérűség a neuralgiát kedvezően befolyásolja. A gyakorlatban azonban azt látjuk, hogy a trigeminus neuralgiás roham alatt nincsen angiospasmus, hanem éppen ellenkezőleg ütőeres bővérűség van az arcon. A sympathicus resectiójával tehát ezt a bővérűséget még csak fokoznók és így természetesen nehezen volna érthető a sympathektomia kedvező befolyása a neuralgiára. Inkább feltehető, hogy a sympathektomia azoknál a neuralgiaformáknál eredményes, amelyek nem bővérűséggel, hanem elsősorban az arc elsápadásával járnak karöltve. Tény továbbá az is, hogy a sympathektomia után az ütőeres bővérűség csak átmeneti és bizonyos idő múlva a vérerek tágulását azok állandó szűkülése követi. Ha tehát feltesszük és elismerjük a véredény

spasmus szerepét a trigeminus neuralgia kóroktanában, elsősorban mégis azokban az esetekben kellene sympathektomiát végezni, amelyekben az arcnak a bővérősége jut kifejezésre. A végzendő sympathektomiát ezekben az esetekben azzal indokolhatjuk, hogy az arcnak a műtét után néhány hétig tartó bővérőségét tartós vérszegénység (angiospasmus) követi. A nyaki sympathicus ganglionok szerepét a neuralgia keletkezésében még más oldalról is megvilágíthatjuk. *Reid, Eckstein, Bacon, Peiper* és *Lerich* angina pectoris eseteiben végzett egyoldalú sympathektomia után súlyos trigeminus neuralgiákat észleltek. *Peiper* két esetében az angina javult, azonban a helyette kifejlődött súlyos neuralgia miatt a betegek a másik oldal megoperálásába nem egyeztek bele. Ezekben az esetekben a neuralgia kifejlődése a műtéttel hozható kapcsolatba. Ezt bizonyítja *Pette* is, aki *Kümmel*nek asthma bronchiale miatt sympathektomizált két betegénél a műtéttel kapcsolatban ugyancsak trigeminus neuralgiát észlelt.

Trigeminus neuralgiánál a periarterialis sympathektomiát *Lerich, Clovis, Vincent*, újabban *Jaboulay* és *Kuhlenkamp* is ajánlották. Az utóbbiak a periarterialis sympathektomiát egyedül vagy társítva a nyaki ganglionok kiirtásával, főleg azokban az esetekben kísérelték meg, ahol a sympathicus tünetek voltak előtérben. A periarterialis sympathektomiától *Plette, Frazier, Russel* jó eredményeket láttak, *Foerster* viszont nem ajánlja. Trigeminus neuralgia recidiva eseteiben *Taptas* kísérletezett a sympathektomiával, azonban eredményei nem voltak kielégítőek.

A sympathektomiák értékéről véleményt alkotni még nem tudunk. A kérdés még forrongásban van és a műtét még élettanilag sincs kellően megalapozva. Az elért eredményeket vagy balsikereket megkísérelhetjük magyarázni, a tapasztalatokból azonban tárgyilagos következtetéseket még nem vonhatunk le.

Ischialgiák.

A környéki idegek megbetegedései közül a leggyakoribb a neuralgia, illetőleg a neuritis ischiadica. A Plexus sacralis valamennyi ágából összetevődő nervus ischiadicus, nervus gluteus superior, nervus gluteus inferior és a nervus cutaneus

femoris posterior együttesen, avagy egyenkint, a gyökök közélében, vagy pedig a környéken elágazódásaikban betegedhetnek meg. Az ischias a férfinem megbetegedése (5:1, *Bernhardt*), gyermekeknél ritka, felnőttet javakorában támadja meg. Az ischialgiáknál éppen úgy, mint a trigeminus neuralgiánál a symptomás alakot meg kell különböztetnünk a genuin formától. Mennél jobban és tüzetesebben vizsgálunk át ischiasban szenvedő beteget és mennél tökéletesebbek lesznek vizsgálási eljárásaink, annál ritkábban fogunk találkozni az ischiasnak a genuin alakjával.

Az ischiast gyógyító sebészi eljárások közül első helyen említendő az epiduralis-injectio, amely könnyen végezhető, veszélytelen és az esetek elég nagy százalékában eredményhez is vezet. Az epiduralis-injectiót különféle oldatokkal végezhetjük. Használatban van az 1%-os novocain és a physiologiás konyhasó-oldat. *Foerster* 10 cm³ 1%-os novocaint fecskendez be harmadnaponként, később 8—10 napos időközben. Az eredményekkel nagyon meg van elégedve és a novocaint jobbnak tartja, mint a konyhasót, vagy más oldatokat. Saját eseteimből is azt a tapasztalatot merítem, hogy az epiduralis novocain, vagy konyhasó-injectio gyakran jó eredményeket ad. Hét esetben végzett epiduralis-injectio közül háromszor, az első injectio után az ischiasos fájdalmak teljesen megszűntek, jöllehet a betegek már huzamos ideig állottak belkezelés alatt. Ha az első injectio nem jár sikerrel, meg kell azt ismételnünk és ilyenkor nem egy makacs esetben lényeges javulást, illetőleg gyógyulást látunk.

Az ideg művi nyújtását a sebészek mindjobban elhagyják, sőt vannak olyanok, kik az eljárást az esetleg keletkező bénulások miatt egyenesen veszélyesnek tartják. Hét esetben magam is végeztem ischiadicus nyújtást. Két esetben kifogástalan eredménnyel, öt esetben részleges sikerrel. Meg kell azonban jegyeznem, hogy a nyújtást csak azokban az esetekben alkalmaztam, ahol más eljárások, nevezetesen a belkezelés teljesen eredménytelenek voltak. Megfelelő óvatossággal végezve a nyújtást, bénulások tüneteket nem észleltem és így a nyújtást veszélyesnek nem mondhatom.

Stoeffel az ischias sebészi gyógykezelésében abból a fel-

tevésből indult ki, hogy az ischias az ischiadicusban futó érző bőrpályák megbetegedéséből áll. Ezek a pályák *Stoffel* felfogása szerint izoláltan haladnak az ischiadicusban és így műtétileg is megközelíthetők. Kiderült azonban, hogy *Stoffel* felfogása nem helyes, mert az általa izoláltak vélt pályák az idegtörzsben összekeverednek és így műtét útján megközelíthetetlenek. Kellő eredményt ez az eljárás már azért sem adhat, mert az ischiadicusban a fájdalmat feltételező izgalom többnyire centralisabban fekszik mint a műtét és ezért a fenti eljárástól már eleve eredményt nem várhatunk.

Ischiasnál a L_4-S_3 -ig terjedő hátsó gyökök átmetszésével is kísérleteztek. Az eredmény nem volt kielégítő, mert az érzőpályák nemcsak a hátsó, hanem a mellső gyökökön is áthaladnak. Mivel a mellső gyökök átmetszése bénulással jár, ezt a műtétet csak teljesen kilátástalan esetekben van jogunk megkísérelni.

Angina pectoris.

A belső szervek fájdalomérzései, melyek a neuralgiás fájdalom jellemző tulajdonságaival bírnak, a *visceralgiák* csoportjába tartoznak. A szív, aorta és az erek fájdalma, aortalgia, cardalgia és vasalgia nevek alatt ismeretesek. Ha a neuralgia elnevezés követelményeit szem előtt tartjuk, akkor visceralgia alatt a belső szerveknek csak azon fájdalommal járó megbetegedéseit érthetjük, melyeknél magán a szerven bonctani elváltozás nem észlelhető és ahol a fájdalom az affarens idegek izgalmának a következménye. Azokban az esetekben, ahol a fájdalom a szerveknek bonctani elváltozásával magyarázható, legfeljebb pseudovisceralgiákról szólhatunk. A visceralgiákat a fenti megfontolás alapján feloszthatjuk idiopathikus és symptomás alakokra. Az első csoportba tartoznak tehát azok a visceralgiák, amelyeknél bonctani elváltozás a szerven nem deríthető ki, szemben a másik csoportba tartozókkal, ahol vagy magán a szerven, vagy pedig az idegrendszerben vannak elváltozások, amelyek a fájdalmat magyarázzák.

Symptomás visceralgiák fertőző betegségekkel kapcsolatban keletkezhetnek és ezekben az esetekben a neuralgiás szervfájdalmak keletkezését a sympathicus idegrendszer

fertőzések alapon keletkezett izgalmával magyarázzuk. *Sieding* az 5—7. terjedő thoracalis ganglionok herpesét kísérő súlyos mastodyníát, *Foerster* és *Head* a 7—9 thoracalis ganglionok herpesével összefüggő heves gastralgákat észlelt. A symptomás visceralgiák legjellemzőbb példái a tabessel összefüggő gyomor-, bél-, vese-, szív-, hólyag- stb. krisisek.

Az idiopathiás visceralgiák mind szűkebb körre szorultak, éppen úgy, mint a hasonlónevű neuralgiák. *Brünnig* újabban az angina pectoris vasomotoricánál a sympathikus ganglionokban kifejezett szövettani elváltozásokat talált, amelyek a szívfájdalmak keletkezésével összefüggésbe voltak hozhatók. A visceralgiáknak egy része azonban még mindig idiopathiásnak nevezhető, mert keletkezésüket ez idő szerint szervi elváltozásokkal magyarázni nem tudjuk.

Foerster szerint az idiopathiás visceralgiák egyrészt neuropathiás egyénekben észlelhetjük. Ezek olyan betegek, akiknél vagy az egész idegrendszer, vagy csak a szervekkel összefüggő afferens és efferens pályák fokozottabb érzékenységgűek. Ilyen neuropathiás egyéneknél a fájdalmak keletkezését úgy kell elképzelnünk, hogy a szerv működését feltételező ingerek, amelyek egészséges viszonyok között az érzékenység, illetőleg a fájdalominger küszöbe alatt működnek, kóros viszonyok között fokozott mértékben hatnak és a fájdalom érzését keltik. Valószínű, hogy ilyen egyéneknél a visceralgiák felidézéséhez, lelki izgalmak is elegendők, amely utóbbiak tudvalevőleg nemcsak érgörcsrel, hanem a szervekhez tartozó izmoknak az összehúzódásával is járnak.

Nehezen határozható meg az a kérdés, hogy az angina pectoris a visceralgiák melyik csoportjába sorolandó. Az angina pectoris tulajdonképpen éppen olyan kevésbé mondható betegségnek, mint az ileus. Mindkét elnevezés tünetcsoportot jelent, az okozója és kiváltója az egyes tüneteknek más és más lehet. Az angina pectoris csak azt akarja kifejezni, hogy olyan fájdalomról van szó, melyek a szívre, vagy annak környékére sugároznak ki. A rohamokban jelentkező fájdalmat többnyire psychikus izgalmak, de más kórok is kiválthatják. Az angina pectoris kóroktana kérdésében úgy a kórélettan, mint a belgyógyászat még nem fejezte be vizsgálódásait és ezért egységes vélemény még nem ala-

kulhatott ki. Régebben a szív táji fájdalom egyértelmű volt a szív koszorús ereinek a megbetegedésével. *Clifford—Albutt*, *Wenckebach* és *Eppinger* a rohamokat az aorta megbetegedésével hozták összefüggésbe. Hasonló értelemben nyilatkozik *Schmidt*, aki az angina pectoris a felhágó aorta, illetőleg az arcus atheromatosisával magyarázza és aortalgának nevezi. *Par* szerint az angina pectoris a coronariák angiospastikus krízisére vezetendő vissza. *Danielopolu* viszont a coronariák hiányos vérellátásában látja a főokot. *Ortner* az aortalgát a coronariák megbetegedésétől elkülöníti és azt állítja, hogy ez az elkülönítés klinice is keresztülvihető. *Jagic* a felosztásában még tovább megy és a functionalis coronaria sklerosist megkülönbözteti a bonctani elváltozáson alapuló coronaria megbetegedésektől. Az aorta és a szív tágulása szívfájdalmakat okoz, úgyszintén a lobos folyamatok a szív izomzatában és a pericardiumban. *Jagic* szerint mindezek a folyamatok pharmacodynamikus úton egymástól elkülöníthetők.

A fent ismertetett neves szerzők véleményei eléggé bizonyítják az angina pectoris kérdésében felmerülő különbségeket. A szív beidegzését az utóbbi időben sokan tanulmányozták nemcsak a leíró-bonctan, hanem a pharmacodynamikus hatástan szempontjából is. A szívhez futó idegek gyűjtő helye a plexus cardiacus, amely egyrészt a nervus vagus, nervus laryngeus superior és inferior szívet ellátó rostjaiból (nervi cardiaci), másrészt a három nyaki és az első thoracalis sympathicus ganglion ágaiból tevődik össze. A plexusból mély és felületes idegek erednek, melyek egyrészt a szív izomzatában oszlanak el, másrészt a jobb és bal plexus coronariust alkotják.

*Langley*nek macskán végzett kísérletei szerint a sympathicus acceleráló és a szív izomerejét fokozó rostokat küld a szívhez, a vagus ezzel ellentétben szív gátló rostokkal bír, amelyek a szívverések számát lecsökkentik és a szív összehúzódásának az erejét legyöngítik. Az idegrendszernek centrifugális teljesítményein kívül még *Goltz* által ismertett nagy sebészi fontosságú centripetalis képességeiről is kell szólnunk. *Goltz* ecetsavat csepegtetett a béka szívére és megállapította, hogy a szívizom az ecetsavval szemben

nem érzéketlen. Ezzel szemben *Gilbert* a fenti reactio elmaradását észlelte, ha előzőleg a béka szívizomzatát cocainnal kezelte. Az endocardium, pericardium, valamint a szívizomzat *Sano* szerint is érzékeny. *Müller* a szívizomzat érzékenységét ischaemiás folyamatokkal szemben hangsúlyozza. A fájdalomérzés anginás rohamoknál mai bonctani tudásunk szerint csak a sympathicuson és a vaguson át terjedhet a központ felé. A centripetalis vezetésben részt vesz a három nyaki és az első thoracalis ganglion, a vagus részéről pedig *Eppinger* és *Hofer* szerint a nervus depressor. *Francois Franck* volt az első, aki összefüggést keresett a plexus cardiaco-aorticus izgalma és azon tünetek között, melyek az angina pectorist jellemzik. *Jonnescu* és *Franck* az angina pectorist a plexus neuralgiájának tekintik és *Jonnescu* szerint a rohamokat csaknem minden esetben az aorta megbetegedéseit kísérő ingerek váltják ki. Az érző rostok *Franck* szerint a plexus cardiaco-aorticusból a sympathicuson át a nyúltvelőbe és az agyba jutnak és közöttük centrifugalis és centripetalis irányban haladó idegek vannak. Az angina pectorisos fájdalma *Franck* szerint csak úgy szüntethetők meg, ha az aorta és a központ között a megfelelő idegrostok átmetszésével, illetőleg ganglionok kiirtásával az összeköttetést megszüntetjük. Ha a plexus aorticus reflexei megszűntek, az angina pectorist jellemző súlyos tünetek is elmaradnak. Angina pectorisnál a szívhalál közvetlen okát *Franck* a nyúltvelőerek spasmusában látta.

A nyaki sympathicus átmetszésének következményei: a szívverés meglassúbbodása az időegységben és a vérnyomás csökkenése. *Flörcken* és *Brünning* különösen spastikus alapon keletkező angina pectorisnál a műtétet követő vérnyomáscsökkenésnek nagy jelentőséget tulajdonítanak. Az angina pectorist gyakran kísérő nervus ulnaris fájdalma úgy magyarázhatók, hogy a szívből és az aortából kiinduló fájdalmat vezető rostok a sympathicuson és a ganglionokon át a megfelelő rami communicantesek segítségével a gerincvelőbe jutnak, ahonnan a kart ellátó érzőgyökök erednek. Tudjuk azt is, hogy az első thoracalis ganglion és a plexus brachialis között igen szoros összefüggés van, tehát az első thoracalis ganglionon át vezetett fájdalom könnyen áttevő-

dik az ulnaris területére. A mellkasba és a karba kisugárzó fájdalmak néha a jobb oldalra terelődnek át. *Drummond* szerint a baloldali fájdalmak akkor keletkeznek, amikor az aortának mellső felszínén van a kóros elváltozás. Minél inkább az aorta hátsó része felé tolódik el az aortafalnak a megbetegedése, annál inkább jobbra húzódnak a fájdalmak is.

Az angina pectoris sebészi gyógyítása szempontjából igen fontos ideg még a nervus depressor. 1866-ban *Ludwig* és *Cyon* fedezték fel. Vizsgálataikat *Köster* és *Tschermák* számos nyúlön végzett boncolásaik alapján megerősítették azzal a megjegyzéssel, hogy az ideg rendkívül változékony lefutású. *Bernhardt*, *Kreidmann*, *Finkelstein* és *Békésy* a nervus depressort emberen is kipraeparálták. *Kreidmann* szerint a depressor a nervus laryngeus superiorból részben a vagusból ered és miután a két gyök egyesül, az idegtörzs ismét a vagus hüvelyébe mélyed. *Finkelstein* vizsgálatai alapján a nervus depressor lefutását másként írja le. Szerinte a depressor a nervus laryngeus superior ramus externusából ered és vagy egyesül a sympathicus felső ganglionjából származó cardiacus longussal, vagy pedig egyedül fut le. *Schuhmacher*, *Odermatt* és *Békésy* más és más módon írják le a nervus depressor lefutását. *Flörcken* és *Bräuker* kimutatták a nervus depressor szoros összefüggését a sympathicussal. A bonctani vizsgálatokból mindenesetre kiderül az a sajnálatos tény, hogy a nervus depressor lefutása egyénenként nagyon is változó, sőt egyik-másik esetben fel sem található, amint azt *Békésy* vizsgálatai be is bizonyították, aki embereken 14 esetből csak 9 ízben találta meg az ideget. Az ideg ezen változatos lefutásából nagy nehézségek származnak akkor, mikor műtéti úton akarjuk a depressort átmetszeni. Csaknem valamennyi szerző, aki az angina pectoris műtéti kérdésével foglalkozott, egyéni módszereket írt le a depressor átmetszésére. *Eppinger*, *Hofer*, *Borchard* behatóan foglalkoztak a depressorátmetszés technikai kérdésével.

A depressor élettani szerepe a szív működés befolyásolásában nyilvánul meg, amivel adott esetben a szívet a túlterheléstől kíméli meg. A depressor centralis végének az izgalma vérnyomáscsökkenést és a szívverések számának

megritkulását vonja maga után. A depressor izgalmát követő aortabeli vérnyomásemelkedést a splanchnikusok által el látott vérerek tágulása ellensúlyozza olymódon, hogy a fő ütőeret a nyomás alól tehermentesíti. *Bruns* és *Genner* kutyákon végzett vizsgálatokon kiderítették, hogy a depressorok átvágása után a szív túlteng. *Gigon* és *Ludwig* nyulakon végzett kísérletei ezt nem igazolták be. *Odermatt* műtét közben a depressort pharadikusan izgatva, csekély fájdalom keletkezését észlelte a mellkasban a vérnyomás és a pulszszám megszaporodása nélkül. *Charpey* és *Schafer* szerint a depressor afferens rostokat tartalmazó érzőideg- és átmetszett környéki csomójának az izgatása a szívet nem befolyásolja.

Ezen ellentmondó vélemények ellenére *Eppinger* és *Hofer* műtéteikkel bebizonyították, hogy egy- vagy kétoldali depressor átmetszése után súlyos angina pectoris zavarok, illetőleg fájdalmak megszűntek.

A vérerek érzőideg ellátásáról valamivel többet tudunk. Valamennyiünk előtt ismeretes az erek lekötését kísérő fájdalom, amely kérdéssel az utóbbi időben *Odermatt* foglalkozott behatóan. Általában azt mondhatjuk, hogy a sympathicus az erekben összehúzódnást, a vagus kitágulást eredményez. Az aorta érző idege a depressor szoros összefüggését a sympathicussal többen kimutatták. (*Kümmel, Jun.*) Megemlítendő még, hogy a coronariák beidegzése más erekkel szemben némi eltérést mutat, mert a coronariáknál a vagus szűkítő, a sympathicus pedig az értágító. (*Mass.*)

Az angina pectoris kísérő fájdalmak elemzésénél feltűnik a már *Brünning* által is hangsúlyozott hasonlóság, mely a szívfájdalmak és a hasiszervek kolikás fájdalma között fennáll. Ezek a fájdalmak tehát a sympathicuson tovavezett izomconcentrációs fájdalmak. *Wenckebach* szerint szív-fájdalmakat kiválthatja mindaz, ami a szívnek a működését fokozza és az aortának a tágulását vérrel való teltségét vonja maga után. Hasonlóan nyilatkozik *Odermatt* is, aki az erekben keletkezett fájdalmakat az erek körül elhelyezett sympathikus nyújtásával magyarázza. Az erek összehúzódnását kísérő vérszegénység is kiváltója lehet a fájdalomnak. Ennek példáját az intermittáló sántításnál látjuk.

Az angina pectoris gyógykezelésében a főcél a fájdalom

mak megszüntetése, akár belgyógyászati, akár sebészi alapon. Az angina pectorist kísérő fájdalmak megszüntetését sebészi úton *Thoma—Jonescu* kísérelte meg első ízben. Mivel az angina pectoris aetiológiájának a kérdése, valamint a szív beidegzésének a bonctani vonatkozásai még nem tisztázódtak, könnyen érthető a beavatkozások sokfélesége és az eredmények tökéletlensége. Abban csaknem valamennyi szerző egyetért, hogy a műtét csak azokban az esetekben végzendő, amikor a belkezelés teljesen csődöt mondott. A másik következmény, illetőleg törekvés az angina pectoris aetiológiájának megfelelően a legalkalmasabb műtét kiválasztása, nehogy rossz kórisme alapján műtétet végezzünk olyankor, amikor az eset alapos átgondolása a műtétet eleve értéktelennek és eredménytelennek bélyegzi.

Vannak szerzők, akik a műtét létjogosultságát angina pectoris esetében tagadják. Ezek közé tartozik *Mackenzie*, ki a műtétet nem tartja jogosultnak, mert szerinte a műtéttel nem a betegséget gyógyítjuk, hanem csak egy tünetétől szabadítjuk meg a beteget. A fájdalom szerinte figyelmeztető jele a szív leromlásának és a szív ezen jelzőkészülékét megszüntetjük a túleröltetés következtében, az kárt szenved. Ellentétben ezzel *Wenckebach* a fájdalmat nem tartja a szív védekező berendezésének és éppen ellenkezőleg azt hangsúlyozza, hogy a szív bal gyomrocscát a fájdalom által kiváltott roham annyira igénybe veszi, hogy gyakran maga az izgalom befolyásolja kártékonyan a szívet.

Az angina pectoris műtétének a gondolata *Francois Franck*tól (1892) ered és ezt a gondolatot első ízben 1916-ban *Jonnescu* valósította meg. Utána közvetlenül *Tuffier* végzett hasonló műtétet, Németországban *Brüning*.

Az angina pectoris fájdalmak megszüntetése céljából végzett műtétek egyrésze magát a sympathicust támadja meg, egy másik része a nervus depressort metszi át, egy harmadik csoport pedig úgy a sympathicusnak, mint a depressornak átmetszésével, illetőleg kiirtásával éri el a célt. *Kappis* 1923-ban az addig végzett műtétek összefoglaló statistikáját közli le (22 eset) és ezeket 5 csoportba, a következő módon osztja fel.

1. A két alsó nyaki és a felső thoracalis sympathicus ganglion resectiója baloldalt. (*Jonnescu és Tuffier.*)

2. Mind a három sympathicus nyaki ganglionnak és az első thoracalis ganglionnak a resectiója a baloldalon. (*Brünning, Kümmel, Kappis.*)

3. A felső nyaki ganglion kiirtása, illetőleg kiiktatása. (*Coffey és Brown.*)

4. A nervus depressor átmetszése egy vagy két oldalon. (*Eppinger, Hofer és Odermatt.*)

5. A felső és a középső nyaki sympathicus ganglionnak az eltávolítása és a nervus depressor átmetszése baloldalt. (*Borchard.*)

A fentjelzett műtéteket anginás fájdalmak miatt végezték, melyek részben a szív, részben az aorta megbetegedésével voltak összefüggésben; néhány esetben a fájdalmak kiváltásában vasomotoros zavarok is szerepeltek. A fenti esetekben elvégzett műtétek eredményei általában jók voltak, kivételt képeztek *Coffey és Brown* esetei, valamint azon műtétek, ahol csak az egyoldali depressor átmetszését végezték. *Kappis* esete sem adott kielégítő eredményt. 62 éves férfinél az összes nyaki ganglionokat és a felső thoracalis gangliont távolította el. Az ulnarisba kisugárzó fájdalmak megszűntek 4 hónap múlva, azonban a szívtáji fájdalmak újra jelentkeztek.

1925-ben *Kappis* és *Schittelhelm* összefoglaló cikk keretében újabb 47 műtétről számolnak be. A műtéteket három csoportra osztják.

1. Az összes, vagy a nyaki ganglionok legnagyobb részének a kiirtását végezték: *Brünning, Flörcken, Halstead, Hofer, Jonnescu, Kümmel, Lewit, Reid—Friedländer.*

2. A felső nyaki gangliont, többnyire a baloldalon kiirtották: *Coffey—Brown, Naffsinger, Mortensen, Lambert, Marvin, Holmes, Bacon.*

3. Depressor átmetszését végezték: *Hofer, Sauerbruch, Borszék.*

Flörcken a depressor átmetszése mellett még sympathicus rostokat is átmetszett. *Kaufmann* a depressort metszette át és ezenkívül a ganglion stellatum felett mintegy 4 cm-t

resekált a nyaki sympathicusból és periarterialis sympathectomiát végzett a carotison.

Kappis újabb két operált esetéről részletesen beszámol a fenti cikk keretében és kiemeli, hogy a műtéttel a kívánt eredményt ugyan elérte, a két beteg azonban rövidebb-hosszabb idő múlva szívelégtelenségben meghalt. Mindkét esetben az a gyanú merült fel, hogy a szívelégtelenség tünetei elsősorban a sympathicus resectiójára voltak visszavezethetők. Éppen ezen szempontok mérlegelése és a nyaki sympathicusnak igen fontos szerepe a szív beidegzése körül *Eppingert*, de különösen *Danielopolu* arra késztették, hogy a legmerevebben állást foglaljanak a kiterjedt sympathectomiával szemben. A fenti szerzők álláspontját megerősíti még az a megfigyelés, melyről a Sauerbruch-klinikáról *Frey* számol be állatkísérleteivel kapcsolatban. Az egészséges állati szíven az idegek átmetszése után működésbeli zavar nem áll be, másként áll azonban a helyzet, ha a nyaki idegeknek az átmetszését beteg állati szíven végezzük. Ilyenkor a legnagyobb rendszerességgel szívzavarok jönnek létre, amelyek rövid idő alatt szívbénuláshoz vezetnek. *Frey* továbbá azt állítja, hogy a nyaki idegek átmetszése után a szív érzékenysége és reagáló képessége gyógyszerekkel szemben is megváltozik. *Jancke* újabb vizsgálatai *Frey* felfogását a sympathicus fontos szerepét illetőleg megerősíteni látszanak.

Danielopolu 1927-ben megjelent könyvében kimerítően és érdekesen tárgyalja az angina pectoris kórképét és ennél a betegségnél felmerülő szívzavarokat egyéni világításban tünteti fel. *Danielopolu* szerint az angina pectoris lényege a szív izomzatának kifáradása, ami viszont a szív kimerülése folytán keletkezett bomlástermékeknek a következménye. A felhalmozott toxikus anyagok a mozgató és az érző idegeket befolyásolják és bénítják. A szív kimerülését elsősorban a hiányos vérellátás váltja ki, ez pedig bizonyos reflexekhez van kötve. Ilyen megfontolás alapján *Danielopolu* ellenzi mindazokat a műtéteket, amelyek az anginás fájdalom gyógyítását a szív érző rostjainak átmetszésével akarják elérni. Az általa ajánlott műtét a centripetalis rostok átmetszéséből és az alsó nyaki ganglionok kivételével a sympathicus resectiójából áll. Ehhez csatlakozik még azon vagus

ágaknak az átmetszése, amelyek a nyakról függőlegesen a mellkasba vonulnak. (Nervus vertebralis, rami communicantesek a sympathicus ganglionokból a 6—8. nyaki és az 1. dorsalis idegekhez és csak a néha jelenlévő nervus laryngeus superiortól a vagushoz húzódó összekötő ág.) Ezen műtétet tartja *Danielopolu* a legveszélytelenebbnek az anginás fájdalom megszüntetésére és ezen állítását statisztikai adatokkal igazolja.

Danielopolu szerint a szív úgynevezett pressoros és depressoros reflexei rendkívül fontosak és különösen nagy jelentőségűek az anginás roham alatt. A depressio a vaguson át a vérnyomást csökkenti és a szívizomzat összehúzódását illetőleg az egyes összehúzódásoknak az erejét kisebbsíti. A pressoros reflexek a sympathicuson át, de különösen a ganglion stellatum útján haladnak és ellenkező hatást fejtenek ki, mint a fentemlített vaguson áthaladó reflexek. *Danielopolu* hibásnak mondja tehát a szív működése szempontjából olyan nagy fontossággal bíró ganglion stellatumnak a kiirtását, mert szerinte a halálozás azokban az esetekben, ahol a ganglion stellatumot is eltávolították, 60%-ra rúg.

Kappis két esete, valamint *Lewit*nek megfigyelései a kiterjedt sympathikus resectiójával szemben óvatosságra intenek, annál is inkább, mert kisebbszerű beavatkozásokkal is jó eredményeket érhetünk el. Mégis azt kell mondanunk, hogy *Danielopolu* 60%-os halálozási statisztikája nem felel meg a valóságnak, mert a halálozás általánosságban 18—20% között mozog.

Danielopolu tételei elméleti megfontoláson alapszanak, bizonyos tekintetben azonban igazat kell adnunk felfogásának, ha az elmondottakat egybevetjük *Frey*nek a vizsgálataival. Igaz, hogy *Jonnesco* mintegy 200 esetben végzett kiterjedt nyaki sympathectomiát és szívzavarokat nem észlelt. Mivel azonban ezeket a sympathectomiákat nem angina pectoris eseteiben végezte, feltételezhető, hogy a szív egészséges volt. Másképp áll azonban a helyzet, ha kiterjedt sympathicus resectiót angina pectorisnál végezzünk, ahol a szív többnyire nem normalis és így az ideg átmetszésére sem reagál oly módon, mint azt az egészséges szív teszi. Azon aggályok tehát, amelyeket a kiterjedt sympathectomiával

szemben *Eppinger*, *Danielopolu*, *Frey*, sőt bizonyos fenntartással *Kappis* is nyilvánítottak, nagyon is számbaveendő figyelmeztetések.

Az irodalomban leközölt műtéti eredményeket még távolról sem mondhatjuk kielégítőknak. A sikeres műtét egyik esetben éppen olyan érthetetlen, mint a másik esetben a rossz eredmény. Műtéti eredményeink bizonytalanságát két körülmény magyarázza: az egyik az angina pectoris kórképének rendkívül nagy változatossága, a másik a szív beidegzésének hiányos bonctani megalapozottsága. Nehezen dönthető el, hogy a felsorolt műtétek közül melyiket részesítsük előnyben. A sympathicus kiterjedt kiirtásától tagadhatatlanul igen jó eredményeket láttunk. Viszont kétségtelen az is, hogy még a ganglion stellatum kiirtása után sem tűntek el minden esetben a fájdalmak, jöllehet az utóbbinak a kiirtása a műtéti veszélyt lényegesen fokozta. *Coffey* és *Brown* által ajánlott veszélytelennek mondható beavatkozás is tud olyan eredményeket felmutatni, amelyeket elméleti alapon nem tudunk magyarázni. Még a legtöbb siker a nervus depressor átmetszésétől látható. Nagy hátránya az eljárásnak, hogy a depressor nem állandó ideg és sok esetben nem található fel. *Danielopolu* módszerével az eredmények hol jók, hol rosszak. Az angina pectoris sebészete tehát még csak kísérleti szakban van és a jövő fogja eldönteni, hogy milyen műtéti eljárással érhetjük el a legjobb eredményeket és mennyiben van meg az angina pectoris műtétének a létjogosultsága. Újabban *Läwen*, majd *Kappis* az anginás fájdalmak megszüntetését paravertebralis novocain injectióval kísérelték meg. *Mandl*, *Pal* ajánlatára több ízben változó eredménnyel alkalmazta a paravertebralis injectiót. Általában azt mondhatjuk, hogy *Pal*, *Mandl*, *Brunn* kedvezően nyilatkoztak a paravertebralis novocain injectióról, *Kappis*, *Hofer*, *Eppinger* viszont nem láttak jó eredményeket. *Mandl* 1926-ban megjelent könyvében részletesen foglalkozik az injectiós eljárással és a műtétnél veszélytelenebbnek tartja; jöllehet halálesetek nem is közvetlenül a befecskendezés után, de később már néhányszor előfordultak. Erről az eljárásról tehát éppen úgy, mint a műtétről nem mondhatunk még végleges véleményt.

Tabes dorsalis.

Azelőtt a tabes dorsalist önálló, elsődleges elfajulásos systemamegbetegedésnek gondolták. *Fournier* és *Erb* vizsgálatai kiderítették a tabes és a lues közötti szoros összefüggést és így napjainkban a kérdés ebből a szempontból tisztázottnak is mondható.

Richter alapos vizsgálatai szerint a tabes dorsallissal kapcsolatos elváltozások súlypontja a gyökökben és azok kilépési helye körül a duralis zsákban keresendő. *Spielmeyer* viszont azt hangoztatja, hogy a hátsó kötegekben észlelhető elváltozások nem az elsődleges hátsó gyökmegbetegedésnek a következményei, hanem önálló megbetegedés sajátosságaival bírnak. Megjegyzendő továbbá, hogy a tabesnél nemcsak a hátulsó gyökök, kötegek és érző agyidegek betegszenek meg, hanem a mozgató agyidegek mellett a mellső gyökök, valamint a mellső szarvak szürke állománya is részt vesznek a megbetegedésben.

A tabes számos tünete között a lancináló fájdalmak állanak a sebészi érdeklődés középpontjában. Alig van testrész, amelyben a fentjelzett fájdalmak ne volnának észlelhetők. A lancináló fájdalmakon kívül vannak még olyan fájdalmak is, amelyek a gyöki fájdalmak jellegzetes tulajdonságaival bírnak. Ezek a gyöki fájdalmak lehetnek tartósak, vagy pedig ha paroxysmusokban lépnek fel, akkor a symptomás neuralgiák képében zajlanak le. Tabessel kapcsolatban gyakran van alkalmunk észlelni ilyen neuralgiákat a trigeminus, glossopharyngeus, vagus, occipitalis stb. idegek területén. A fájdalmakat többnyire hyperalgesia, érzési kiesések és paraesthesiák kísérik.

A tabeses fájdalom öntudatra jutásánál bizonyos zavarok állanak be. Teljes analgesia nincs jelen, a fájdalomérzés ingerküszöbe magasabb, a fájdalom perceptiója meglassúbbodott. A fájdalom nehezen jut öntudatra, de az ingerek felhalmozódása folytán az öntudatra jutott fájdalom hyperpathiás jellegű.

A sebészi érdeklődés középpontjában a tabeses gyomorkrisisek állanak. A tabeses fájdalmak gyógyítása nagy nehézségekbe ütközik egyrészt a széjjelfolyó jellegű fájdalmak

miatt, másrészt azért, mert a tabeses gyomorkrisisek körképe nem egységes. *Pal* szerint a gyomorkrisiseknek különböző alakjait kell megkülönböztetni. Az első csoportba sorolja a valódi gyomorkrisiseket, előtérben a gyomortünetekkel. A második csoportba azon hasi fájdalmak tartoznak, amelyeknél anorexiával és hányással párosult villámszerű fájdalmak az alsó végtagokban keletkező krisiseket utánozzák. A harmadik csoport képviselői a hasi érkrisisek; vérzészavarokkal vagy pedig anélkül.

Fournier a gyomorkrisisek képét más szempontok szerint osztja fel. Megkülönböztetésének alapjául egy-egy ki-magasló tünet szolgál. Ezek szerint a gyomorkrisis körképét uralhatja: a hányás, a gastralgia, a gyomorkolika, az anorexia.

A tabeses krisiseket általában hármas tünetcsoport jellemzi, amely összetevődik a fájdalomból, illetőleg a paraesthesiákból, motoros és secretorikus izgalmi jelenségekből. A hármas tünetcsoport a tabeses krisis bármilyen fajtájának megfigyelésénél többé-kevésbé kifejezésre jut.

A gyakorlatban a krisisek között a legfontosabb a gyomorkrisis. A krisisek létrejöttét bonctanilag úgy kell elképzelnünk, hogy a krisiseket mutató szervnek afferens pályáiban kóros elváltozások játszódnak le, amelyek az illető szervnek az izgalmi állapotát magyarázzák.

Foerster szerint a gyomor afferens pályái a sympathicuson, nevezetesen a plexus coeliacuson, splanchnicus maioron át a rami communicantesek révén a 6—9. thoracalis gyökökön keresztül haladnak. Afferens pályák vannak még a vagusban és minden valószínűség szerint a phrenikusban is. *Foerster* valószínűnek tartja, hogy a tabeses gyomorkrisisek legnagyobb része, ahol a krisises fájdalmak vannak túlsúlyban, a sympathicus útját választja. Azokban az esetekben, melyekben a fájdalom csak mellékes szerepet játszik és ahol a körképnek a középpontjában csillapíthatatlan hányás áll, *Foerster* szerint ezekben az esetekben a vagusban futó érző rostok megbetegedésének jutna a főszerep. A phrenikus szerepét *Foerster* a tabeses gyomorkrisisekben maga sem tartja bebizonyítotttnak, mégis a gyomorkrisis kezdetén keletkezett váltáji fájdalmak és csuklás a phrenikus közreműködését valószínűvé teszi.

A tabeses gyomorkrisisek megszüntetésére ajánlott műtétek száma nagy. Ez a tény maga is azt mutatja, hogy a megbetegedés egységesen műtétileg nem oldható meg. Az alkalmazott műtétek két nagy csoportba oszthatók. Az első csoportba tartoznak azok a műtétek, amelyek az afferens pályákat a környéken támadják meg. Ide tartoznak: 1. *Latarjet—Wertheimer* által ajánlott *enervatio ventriculi*; a gyomorhoz vezető valamennyi idegnek az átmetszése. 2. A ganglion solare extirpációja *Leriche* szerint. Módosították ezt az eljárást *Jaboulay* és *Delbet-Moquot* oly módon, hogy az előbbi a ganglion solaret nyújtotta, az utóbbiak pedig a környeztetétől izolálták. 3. A splanchnicus transpleuralis resectiója *Jean* szerint, vagy praevertebralisán *Foerster* szerint. 4. A kommunikáló ágak resectiója (*Gaza*). 5. A kétoldali diaphragma alatti vagotomia (*Exner*).

A környéki műtéteket *Foerster* irrationalisnak mondja és kiindul abból a felfogásból, hogy ezek a műtétek a kóros izgalomtól nem a központ felé, hanem a környék felé eső részében támadják meg az afferens pályákat, tehát olyan helyen, ahol az idegnek a megszakítása nem eredményezheti a bajnak is a megszűnését. A fent leírt műtétekkel mégis értek el bizonyos eredményeket és ez viszont csak azzal magyarázható, hogy a környéki oda- és elvezető pályák megszakításával a krisisek rendkívül komplikált mechanizmusával olyan irányú elváltozások jöttek létre, amelyek a javulást feltételezték. Ha a fenti eljárások a bajnak a gyökerét nem is támadják meg, *Foerster* szavaival élve, a gyomor idegrendszerét erősen deafferentiálják. Ismeretes tabeses betegeknél a gyomor nyálkahártyájának a túlérzékenysége és ezért a gyomortartalom, illetőleg a nagy mennyiségben elválasztott gyomornedv kiváltója lehet a krízisnek. A gyomornyálkahártyának fokozott érzékenysége és a nagy mennyiségben elválasztott gyomornedv circulus vitiosus képez és ez magyarázza azokat a szünni nem akaró hányásokat, amelyeket a környéki deafferentiálás egyik-másik esetben kedvezően befolyásolhat.

A másik csoportba tartoznak azok a műtétek, amelyek az afferens pályákat a kóros izgalomtól centralisan támadják meg. Ilyenek: 1. *O. Foerster* és *Küttner* által ajánlott

radikotomia posterior. 2. A mellső és a hátsó thoracalis gyökök átmetszése, *Foerster—Küttner* és *Thorburn—Shawe* szerint. 3. A borda közötti idegek neurexhairensise (*Franke*). 4. Az anterolateralis köteg átmetszése *Schüller, Foerster, Souttar* és *Sikard* nyomán.

Foerster 1918-ban ajánlotta a hátsó radikotomiát tabeszes gyomorkrisiseknél és *Küttner* végezte első ízben a műtétet. *Foerstert* ezen műtét ajánlására az bírta, hogy véleménye szerint a gyomor afferens sympathicus idegei legnagyobb részt a 7—9. thoracalis gyökön át haladnak. A radikotomia posteriori azóta számos esetben végezték, többkevesebb eredménnyel. A sikertelenség okait kutatva, meg kell állapítanunk, hogy a gyomorhoz vezető afferens sympathicus pályák magasabb és mélyebb thoracalis gyökökön át is haladnak. *Läwen, Kappis* és *Head* szerint a gyomrot ellátó érző pályák a $D_6—D_9$ gyököket veszik igénybe. Mivel a tabeszes gyomorkrisiseknél nemcsak izolált gyomormegbetegedésről, hanem általános visceralgiáról van szó és a gyomortünetek súlyosságuknál fogva csak előtérbe helyeződnek, ami azt jelenti, hogy nemcsak a fentjelzett thoracalis gyökök területén vannak elváltozások, hanem az egész hasi sympathicusban $D_5—L_3$ -ig, ezért nagyobb számú hátsó gyökök átmetszése után az eredmény általában jobbnak volt mondható. Ilyen megfigyelésekről számol be *Guleke*, aki a fájdalmak teljes megszűnését látta a második műtét után, amikor nemcsak a $D_7—D_9$ gyököket metszette át, hanem még néhányat a felette és alatta levőkből.

A kiterjedt hátsó gyökresectiók sem voltak minden esetben eredményesek. A feleletet erre *Lehmann*nak a vizsgálatai adták meg, aki kutyákon végzett kísérleteiben megállapította, hogy a sympathicus érző pályáinak tetemes része a mellső gyökökön át halad. Ezért *Lehmann* a mellső gyököknek a részleges vagy alternáló átmetszését ajánlotta. *Foerster* szerint a mellső gyökök nem lehetnek kizárólagos vezetői a zsigeri érzésnek. Ez ellen szól a hátsó gyökök átmetszése után elég gyakran észlelhető fájdalomcsökkenés, vagy teljes gyógyulás. A sympathicus érző pályáinak az elrendeződése a hátsó és mellső gyökökben teljesen egyéni és nem olyan határozott, mint arra a kutyakísérletekből

lehetne következtetni. A főérző pálya tehát *Foerster* szerint a hátsó gyökökön megy át, a mellső gyökökön áthaladó pályákat csak kisegítő pályáknak tekinti. Eredményesség szempontjából feltétlenül többet nyújt a mellső és a hátsó gyököknek az átmetszése, hátránya, hogy a mellső gyökök átmetszésével a hasfali izomzat bénul, ami annál érezhetőbb, mennél kiterjedtebb volt a mellső gyökök resectiója. *Shawe* a mellső és hátsó gyökök resectiójától igen jó eredményeket látott, *Foerster* egy esetében az eredmény teljesen ki-
marad. *Foerster* a gyomorkrisiseket éppen úgy, mint *Pal* és *Fournier*, a tünetek szerint osztályozza. Megkülönböztet krisiseket, ahol a gyomorfájdalmak mellett különösen a bőr hyperalgesiaja kifejezett. Ezeket a krisiseket *Foerster* sympathicus krisiseknek nevezi és elsősorban tartja alkalmasaknak a radikotomiára. Mennél körülirtabb a bőrérzékenység, annál jobb eredményt várhatunk a beavatkozástól. Ezzel szemben azoknál a krisiseknél, ahol hányás van előtérben és bőrérzékenység nincs jelen, vagy csak csekély mértékben, a radikotomiától eredményt nem vár; feltevése szerint itt nem a sympathicus beteg, hanem a vagus afferens pályái, amiért elsősorban a vagusgyök átmetszését ajánlja. A phrenicus krisiseknél a 3—5. hátsó cervicalis átmetszése jöhetne szóba; élő emberen ezt a műtétet még nem hajtották végre. A phrenicus krisisek felismerése nem könnyű és egyik-másik esetben a rendes gyomorkrisisektől el sem különíthetők.

Az anterolateralis kötegnek az átmetszését tabeses gyomorkrisiseknél *Foerster* három esetben végezte, *Hüttl* két esetben. Az eredmények nem voltak tökéletesek, viszont *Soutar* és *Sicard* jó eredményekről számolnak be.

Hozzászólások:

Milkó Vilmos dr. (Budapest):

Milkó Vilmos: Engedjék meg, hogy az elhangzott nagyértékű referatumokkal kapcsolatosan röviden hozzászóljak a sympathectomia periarterialis fájdalomcsillapító hatásának kérdéséhez.

A periarterialis sympathectomia kérdése néhány év óta intenzíven foglalkoztatja a sebészeti irodalmat. Pro és contra

egész könyvtárat írtak már össze erről a themáról, anélkül, hogy teljesen egységes álláspont alakult volna ki. A szerzők egy része túlértékeli a műtét jelentőségét, mások ezzel szemben teljesen elvetendőnek tartják, ismét mások, mint pl. a danzigi Lick, a műteti eredményeket pusztán suggestióra vezetik vissza és azt hiszik, hogy az eredmény eléréséhez nem is szükséges az adventitia lehántása, mert az sokkal egyszerűbb beavatkozással, talán egyszerű bőrmetszéssel is elérhető lett volna.

Bármiképen álljon is a kérdésnek ez az oldala, annyi bizonyos, és ezt saját tapasztalataimmal is megerősíthetem, hogy a periarterialis sympathektomiának számos esetben frappáns fájdalomcsillapító hatása van, még olyan kétséges esetekben is, melyekben minden egyéb eljárás csődöt mondott. Vonatkozik ez főleg azokra a rendkívül vehemens fájdalmakra, melyek a különböző vasomotoros neurosisoknál angiospastikus alapon váltatnak ki. A műtét jelentősége itt abban áll, hogy a legintensívebb fájdalmak a beavatkozás után azonnal, egy csapásra megszűnnek és sok esetben véglegesen el is maradnak.

Legyen szabad ennek illusztrálására a saját gyakorlomból csupán két esetet felemlítenem. Az egyikben háborús lövési sérülés után néhány évvel rohamszerűen jelentkeztek az alkarba és ujjakba kisugárzó óriási fájdalmak, melyek mindannyiszor az alkar és kéz nagyfokú oedemájával és elkékülésével jártak együtt. A rohamok később mind gyakrabban jelentkeztek és az elviselhetetlenségig fokozódtak. Minden elképzelhető therapiás kísérlet csődöt mondott, sőt az intravenás konyhasóinjeciók után a fájdalmak inkább erősödtek. Sympathektomia periarterialis után a fájdalom azonnal megszűnt, rohamok többé nem jelentkeztek s a beteg ma, kb. 4 évi észlelés után, teljesen egészséges és munkaképes.

A másik esetben egy 42 éves férfinél a fájdalmak olyan tünetcsoport kíséretében jelentkeztek, mely teljesen az obliteráló endarteritis kórképének felelt meg, s amit a műtét igazolt is. Ezek a tünetek a következők voltak: fájdalom, zsibbadás, hidegérzés a jobb alsó végtagon, erythromelia, pulsushiány a jobb tibialis posterioron, intermittáló sántítás,

kezdődő felületes gangraena a lábujjakon. A beteg előzőleg 135 intravenás konyhasóinjecciót kapott minden eredmény nélkül.

A periarterialis sympathektomia hatása itt is az volt, hogy a fájdalmak azonnal megszűntek és azóta 1 $\frac{3}{4}$ évi észlelés dacára újra nem jelentkeztek. A vérkeringési zavar jelenségei is lényegesen javultak. A beteg jól érzi magát, munkaképes, hivatalát ellátja.

Hogy mi az, ami ezen és hasonló esetekben a fájdalom ily prompt megszűnését előidézi, hogy a műtét tényleg a sympathicus rostok egy részének eltávolítása által, vagy egyéb úton hat-e, ezek oly kérdések, melyekre válaszolni nem érzem magam hivatottnak. Csupán a műtét technikájára vonatkozólag volnék bátor még annyit megjegyezni, hogy tapasztalataim szerint nem szükséges az advestitiát, mint azt *Brüning* kívánja, 10—12 cm hosszúságban eltávolítani, mert az eredmény ugyanaz, ha kevesebbet, pl. 3—4 cm-nyi darabot távolítunk is el.

Hozzászólásom lényegét tehát röviden abban foglalhatom össze, hogy a periarterialis sympathektomiában olyan esetekben, midőn a conservatív kezelésnek már minden eszközét kimerítettük, a fájdalomcsillapítás értékes módszerét bírjuk, melyet arra való esetekben megpróbálni nemcsak jogunk, de kötelességünk is lehet.

Lobmayer Géza dr. (Budapest):

Felhívja a figyelmet *Wielting* évekkal ezelőtt megjelent munkájára (*Der Wundschlag. Ergebn. der Chir. u. Orthop.*), melyben felemlíti, hogy feltűnő a magas combamputatio utáni nagy mortalitas, ahol a halál legtöbbször cardiavascularis sokkban következik be. Okát a leghatalmasabb idegnek nagyon proximalis átvágásában és ezáltal a gerincvelőre gyakorolt nagy insultusban látja. Ajánlja a nervus ischiadicusnak amputatio előtti centralisabb blockrozását 2%-os novocain-oldattal, mikor is a sokkhatás az amputatio után elmarad! Az ajánlás óta felszólaló saját amputatiós eseteiben az eljárást mindig alkalmazza s az eredménnyel megvan elégedve. Kötelességének tartotta ezen alig ismert methodikára a nagygyűlés figyelmét felhívni.

Verebélly Tibor dr. (Budapest):

A vakbél laphámos daganatairól.

A világirodalomban három olyan eset ismeretes, amelyben a vakbél rákja laphámos természetű volt. Egy, a sebész-társaságnak évekkel ezelőtt ismertetett ilyen eseten kívül két újabb esetet sikerült találnia és így az ismert esetek száma eseteivel együtt hatra emelkedett. Ebből a hat esetből ma már meg lehet rajzolni ennek a rendkívül érdekes daganatnak a körképét, amely azért érdekes, mert a hat eset négy typust képvisel, amelyek hystogenesis szempontjából nehéz kérdés elé állítják a kórtant. A négy typus a következő: az első typusként, mint egyik véglet a basalsejtet állítja fel, amelyet egy saját esete képvisel. A második typus a másik véglet, a tiszta laphámrák, amelyet *Tissenhausen* és *Schmidtman*n ismertetnek. A harmadik typust *Herxheimer*-nek és saját magának esete képviseli, ahol a két különböző rákféleség — hengerhámos, csöves, adenocarcinoma és elszarusodó cancrroid — nő egymáson keresztül egymásba átmenet nélkül és végre negyedszer saját egy esete, adenocancroid, vagyis olyan rák, mely alapszerkezetében hengerhámos mirigyrák, azonban az egyes rákos csövekben a hengerhám körülírt helyeken átmegy elszarusodó laphámrákba.

Valamennyi féleség fejlődése magyarázható, ha minden további nélkül a valódi metaplasia képzésének álláspontjára helyezkedünk. Eltekintve attól, hogy az utóbbi kérdés eldöntése maga sem egyszerű, további észlelések kapcsán a laphámrák fejlődésének újabb lehetőségét állítja fel. Egy esetében ugyanis a coecum falában olyan ürös daganatot sikerült kimutatnia, amelynek fala részben hengerhámos, részben elszarusodó laphámrákos jellegű volt, amely keletkezését illetőleg csakis fejlődési hibaként fogható fel.

Hüttl Tivadar dr. (Debreen):

Átfúródás nélküli epés hashártyagyulladásról.

Az epés hashártyagyulladások keletkezése még ma sem tisztázott. A szerzők egyrésze, *Nauwerck*, *Lübke*, *Burckhardt* azt állítják, hogy az epés hashártyagyulladások minden esetben az epehólyag, vagy epeutak átfúródásának kö-

vetkezményei. Ezzel szemben *Clairmont* és *Haberer*, *Gundermann*, *Schievelbein* lehetségesnek tartják azt, hogy epe belekerülhessen a hasüregbe anélkül, hogy az epehólyagon, vagy epeutakon átfúródás jönne létre. Utóbbiak véleményét az ú. n. filtrációs elméletet *Blad*nak vizsgálatai is megerősítették. *Blad* ugyanis azt találta, hogy minden esetben, amidőn pankreasváladék jut az epehólyagba, ez az epe colloidos oldatát megbontja, azt kristalloid oldattá alakítja át, amely mint ilyen dialyzáló hüvelyekben éppúgy, mint az epehólyag falán áthatolni képes. Szerző egy észlelése kapcsán laboratóriumi vizsgálatokat és állatkísérleteket végzett annak eldöntésére, hogy mennyiben helytállók *Blad*nak e megállapításai. — Esetében epés hashártyagyulladásot talált, az epehólyag átfúródása nélkül. Ez utóbbit sectionál sem sikerült kimutatni. Dacára annak, hogy az epehólyagban levő epe diastaset tartalmazott, laboratóriumi és állatkísérletei alapján ahhoz a következtetéshez jutott, hogy a pankreasváladéknak az epés hashártyagyulladások keletkezésénél szerepe nincsen. E kórkép létrejöttét az epehólyag sajátos gyulladásos elváltozásával magyarázza. A szövettani vizsgálatnál ugyanis azt találta, hogy az epehólyag falának izomrétege elszakadozott, a fal vizenyősen beivódott. Az epehólyag falában epefestékreációt adó rögök feküdtek. A kórkép ritkaságát úgy magyarázza, hogy ez több tényező — fertőzés útja, epehólyag falának elváltozása, annak még el nem hegesedett volta — együttes előfordulása esetén jön létre és fennáll mindaddig, míg az epehólyag falában rostos anyag nem válik ki, amely a gyulladás következtében az epehólyag falában támadt hézagokat azután elzárja.

Hozzászólás :

Genersich Antal dr. (Hódmezővásárhely):

Az epehólyag falának az epe visszatartásával szembeni hiányos működését az epepangás és fertőzőes gyulladás együttes hatásának tartom. A kő okozta elzáródásnál, rendszeren az epeelválasztás rövid idő alatt megszűnik s ritkán vezet a feszülés folytán az epeutak falának elhalásához, ritkán, de megtörténik, hogy az epeelválasztás az elzáródás dacára

folytatódik s a nagy feszülés a fertőzőes gyulladással kapcsolatban az epehólyag falának olyan fokú sérülését okozza, amely mellett az átjárhatóvá válik az epe számára. Ezzel magyarázom egy legutóbb operált coledochuselzáródásnál, az elzáródás hetedik napján végzett műtétnél a gyulladással, de fényes serosájú epehólyag körül a cseplesz és fodor intenzív zöld elszíneződését. Az epehólyag megvastagodott fala ugyanolyan elváltozásokat mutatott, mint *Hüttl* tanár esetében.

Lévai József dr. (Budapest):

A cholecystektomia technikájáról.

Mostanában sokan vitatják a cholecystektomia technikájának azt a sarkalatos kérdését, hogy minden esetben alkalmazandó-e drainage, vagy helyesebb-e alkalmas esetekben a hasüregnek teljes zárása.

Előadó felfogása szerint a drainezés és tamponálás mindig természetellenes, gyógycélből sokszor elkerülhetetlen, de prophylaxis céljára mellőzendő. Cholecystektomiánál prophylaxis céljára alkalmazott biztonsági drainső az epének kifelé való vezetése szempontjából nem megbízható; mihielyt vér vagy sebváladék besűrűsödése folytán nehezen átjárhatóvá válik, a hasüregben nagyon nagy mennyiségű epének kell felhalmozódnia, míg akkora nyomást ér el, hogy a drainsőben levő ellenállást legyőzze. A biztonsági drain direct okozója is lehet az epeömlésnek, ha a ductus cysticus csomójára jut, vagy odahelyezik és ott hosszabb ideig izgatja, felpuhítja a szöveteket és ezáltal insufficienssé teszi a leköttést. A biztonsági drain mentén — különösen ha hosszabb ideig marad a hasüregben — másodlagos fertőzés juthat a seb szövetébe és hosszadalmassá teheti a sebgyógyulást. Az 1—2 napra behelyezett biztonsági drainső nagyobb kárt ugyan nem szokott okozni, de amellet, hogy a betegnek nagyon kellemetlen, prophylaxis szempontjából haszna nincs. A gázából készült Kehr-féle tamponnak prophylaktikus alkalmazása súlyosabb károkat okozhat anélkül, hogy a prophylaxis céljának megfelelne. Közvetlenül műtét után izgatja a hasbártyát, reflektorikus úton akadályozza a rekesz mozgását,

késlelteti a peristaltika megindulását, váladék pangásra, másodlagos sebfertőzésre adhat alkalmat. Nagy hátránya az, hogy ronsolja a serosát s ezáltal összenövéseket okoz. A gazetampon prophylaktikus alkalmazásának legfontosabb célja az epehólyag ágyából való epeszivárgás megakadályozása volna. Ennek a célnak szolgálatában nem megbízható, amiről előadó egy 1923-ban operált esetében meggyőződött, amelyben az epehólyag ágyából a tampon mellett kiszivárgott epe, amelyet a tampon nem vezetett kifelé a hasüregből, peritonitis biliosát okozott.

Előadó 1924 júliusa óta alkalmas esetekben rendszeresen drainezés nélkül zárja a hasüreget. Az innét számított négy és fél év alatt kórházi osztályán 159 esetben végzett cholecystectomiát. Ebből 28 fertőzött volt, olyan, hogy a hasfal teljes zárása szóba sem jöhetett. 131 eset volt olyan, amelynél a bántalom az epehólyagon túl nem terjedt és amelynél mérlegelésre került, hogy a hasüreget teljesen zárja-e, vagy drainezze. Ebből a 131 esetből 55 esetben drainezte a sebüreget, mert az epehólyag ágyából, vagy véletlen májrepedésből eredő epeszivárgást, vagy parenchymás vérzést nem sikerült teljesen megszüntetni, vagy mert a choledochus szabad volta nem látszott teljesen biztosnak.

A többi 76 esetben teljesen bevarrta a has sebét. Ez olyan esetekben történt, ahol 1. a bántalom az epehólyagra szorítkozott, 2. a choledochus normalis kaliberű, vékonyfalú, biztosan átjárható volt, 3. az epehólyagot sikerült subserosan kihámozni, a ductus cysticus csomkját és az epehólyag ágyát peritoneummal jól beborítani, 4. sem az epehólyag ágyából, sem egyebütt a májból epeszivárgás nem mutatkozott, 5. a vérzés mindenütt teljesen megszűnt.

Előadó ennek a 76 esetnek gyógylefolyását az ugyan ezen idő alatt operált, de drainezett 55, valamint az ezt megelőzően az 1913-tól 1924-ig terjedő időben osztályán operált tekintélyes számú többi drainezett cholecystectomiás eseteinek gyógylefolyásával összehasonlítva, arra a következtetésre jut, hogy alkalmas esetekben cholecystectomia után a hasnak teljes zárása a betegre nézve quo ad vitam nem jár nagyobb rizikóval, mint a drainage alkalmazásával végrehajtott műtét és utána sokkal zavartalanabb és gyorsabb a gyógy-

gyulás. A drainezett betegek közvetlen műtét után sokat szenvednek, a drain helyének besarjadzása $1\frac{1}{2}$ –3 héttel meghosszabbítja a seb gyógyulását, soká tart a reconvalescentia és az operált betegek sokszor jelentkeznek utólagos panaszokkal, amelyeket a drainage okozta összenövéseknek kell tulajdonítani. A hasfal teljes zárásával operált cholecystektomiás betegeknél a gyógyulás menete alig volt súlyosabb, mint rohammentes időben operált appendicitis betegeké, 8–10 nap alatt rendszeren el van intézve az egész cholecystektomia és ezek a betegek előadó adatgyűjtése szerint utólagos panaszoktól mentesek.

Hozzászólások:

Manninger Vilmos dr. (Budapest):

A mi anyagunkra a drainezés elhagyását nem merné mint szabályt ajánlani. 500-as sorlesben drainezéssel halál esete nem volt. Ellenben néhány nem drainezett eset, amit segédei operáltak, elpusztult. Alkalmas esetekben ő is használja a teljes zárást, de súlyosabb anyag mellett nem gyakran van alkalmja a hasfalat drain nélkül lezárni. A sebgyógyulás nem fertőzött esetekben 9 nap, genyes esetekben 21 nap volt, drainezés dacára is.

Genersich Antal dr. (Hódmezővásárhely):

A hasüreg drainezése az epehólyagműtéteknek teher tétele, a maga részéről, mivel cholecystektomiát csak gangraenás epehólyag mellett végez, cholecystotomiás betegeinél nyugodtan elhagyta a draint, eddig minden káros következmény nélkül. A choledochusvarrat mellett is veszélytelen a drain elhagyása, ha a Vater-billentyűt minden esetben tágitjuk. A tágitásra én a nőgyógyászatban használt Hegar-tágítókat használok s körülbelül a choledochus tágságáig tágitom a Vater-billentyűt, ez az eljárás eredményében tökéletesebb a Kehr-féle T-drainnél s absolute biztosít legalább 2–3 hétig az epepangás ellen.

Epepangás nélkül pedig a jól alkalmazott varrat bizto-

san tart. A drain elhagyása az összenövések okozta kellemetlenségektől kímél meg s a gyógyulás idejét lényegesen megrövidíti.

Zárszó:

Lévai József dr. (Budapest):

Cholecystektomia után a hasfal teljes zárásának feltételei között előadó felsorolta, hogy a choledochus biztosan átjárható legyen; ennek fontosságát újból hangsúlyozza.

Ha valaki minden áron meg akarja lelkiismeretét nyugtatni a biztonsági drainnel, ne egyes csövet, hanem kettős gumicsövet helyezzen be; ez jobban vezet kifelé, mert az egyik szárán kiömlő epe helyére a másik száron levegő tud behatolni. De a kettős cső sem nyújt teljes biztonságot, mert mind a két szára eldugulhat.

Rosenák Miksa dr. (Budapest):

Kórismétől eltérő hasüri leletek

címen három hasüri vérzésről számol be, melyek egyike kizárt köldöksérv kórismével küldetett a vezetése alatt levő Biró Dániel-kórházba, a kizáródás klinikai tüneteivel. A tömlőben odanőtt ökölnyi csepleszt talált, de a hasür megnyitásakor a hasürből, baloldali repedt tubából eredő nagy vérzést talált.

A nő állítólag másfél évvel előbb jobboldali méhen kívüli terhesség miatt esett át hasmetszésen és a közvetlenül a köldök alatt levő sérve tulajdonkép a median heg felső részében lévő hasfalsérv volt.

A második eset egy 18 éves leányra vonatkozik, akit vakbéllob miatt küldtek hozzá műtetre. A tünetek: nevezetesen a has, főleg jobb oldalán lévő fájdalmak, hőemelkedés és ennek megfelelő ütérlokésszaporulat tényleg vakbéllob-gyanút keltettek. Műtétnél a szögletbe tört féregnyútványon kívül hasüri vérzést talált, melynek okát a baloldali petefészekben levő corpus luteum-repedés képezte.

A harmadik eset egy 27 éves nőre vonatkozik, aki már

leánykorában szenvedett többször jobboldali hasfájdalmakban, melyek miatt appendektomiát ajánlottak, 24 óra óta jobboldali erős hasgörcsről, hányási ingerről panaszodik. Nőorvosi kezelésben részesült, de kezelő nőorvosa jelen baját appendicitisnek tartja, sürgős műtétet ajánl. Rosenak dr. vaginalis vizsgálati lelete is negatív. Műtétnél a féregnyúlványon szögletképződést, belöveltséget és előzetes rohamokra utaló álhártyalenövéseket talál, ezen felül azonban sok véres savót. A sebet le és harántul ívelve tágítja, hogy a genitáliákat per laparotomiam ellenőrizhesse. Méh és függelékeken nem talál feltűnő elváltozásokat, melyek a véres savót magyaráznák. Utóbb értesül róla, hogy a beteg két nappal előbb jódinjectiót kapott. A véres savót és hashártyaizgalmat csak ezzel hozza kapcsolatba.

Rosenák Miksa dr. (Budapest):

Nehéz kórismekülönbség ureterkő és vakbéllob között.

B. A. 34 éves szolymai lakos operáltatott 1926 július 8-án. Hét héttel előbb erős jobboldali hasgörcsöt kapott, láz kíséretében. Három hétig feküdt. Ismételten fájdalom nélküli véres vizelet. Azóta is több lázzal kísért görcsroham. Röntgenben pengő nagyságú környék a jobb ureter lefutása mentén. A képből nem világos eléggé, bélből — ureterből származik-e? Lehet esetleg elmeszesedett mirigy.

Műtétnél lelet: Hüvelykujjnál vastagabb, kemény tapintatú retrocoecalis fekvésű appendix, melynek vége rögzített, benne egy barackmagnagyságú és alakú bélsárgó.

1926 június 21. P. M. 63 éves férjezett asszonyt operált kétoldali lágyéksérv miatt. Jobboldalt a vélt ligamentum rotundum fölött tömlő, melyben egy diónyi, tojásdad alakú, mirigyes tapintatú, fehér, szürkés rostos hártárával fedett képletet talált. A tömlő a has felé zárt. Az első gondolatot, hogy e képlet ovarium, ezért el kellett ejteni.

Baloldalt hasonló viszonyok, de a képlet csak mogorónyi és fölfelé egy tyúktojás nagyságú, folyadékot tartalmazó tömlőbe folytatódik.

A szövettani vizsgálat szerint (*Kelemen Endre dr.*) a jobboldali here, a baloldali kis fibroma. Előadó a baloldalt is degenerált testisnek tartja, a vele kapcsolatos tömlőt egy lefűződött hydrokele funiculinak. A nő sohasem menstruált.

Hozzászólás:

Lobmayer Géza dr. (Budapest):

Rosenák tagtárs úr előadásának címe feljogosítja, hogy megemlékezzék három, a legutolsó időben operált betegéről, kinél nagyon positiv gyomor-röntgenlelet dacára, teljesen negativ volt a műtéti lelet. A kórkép annyira egységes, hogy úgylátszik egy új, eddig le nem írt megbetegedéssel van dolgunk. Mind a három beteg nő volt, a klimakteriumban, vagy közvetlenül azután. Igen erősen kifejlődött bőr-alatti zsírpárnával. Panaszaik tűrhetetlen gyomorfájdalom, mely dacára a negativ belgyógyászati leletnek, indokolta a laparotomiát. Tabesnek egyiknél sincs a legkisebb gyanú. Wassermann-reactio negativ, Weber negativ. Gyomorchemismus egynél anaciditás, kettőnél hypacid. Vérsüllyedés mindegyik esetben gyorsult. A cholecystographiával egy esetben sem telődött az epehólyag. Jellemző volt azonban az ismételten (többhetes időközben utánvizsgálva) azonos Röntgen-lelet. A ma operált betegnél merevfallú, praepylo-rikus szűkület, melynek felzete nem síma, hanem egyenetlen és úgy a nagy-, mint a kiscsőbület felé apró csapokat és nyúlványokat bocsát ki. A négy nap előtt operálnál a kiscsőbület merevnek látszik. Az öt hónap előtt operálnál egy állandó behúződás (*Nische*) mutatkozott. A betegek tűrhetetlen fájdalmai és ezen állandó Röntgen-elváltozás volt az egyedüli positiv lelet, mely kezünkbe adta a kést. Legnagyobb meglepetésünkre azonban sem a gyomron, sem az epehólyagon semmiféle kóros makroszkopos elváltozást nem találtunk. Minthogy mindegyik esetben a klimakterium körüli igen kövér nőbetegekről volt szó, nem zárkozhattunk el a gondolattól, hogy itt egy állandó, de anatómiai elváltozás nélküli, functionalis Röntgen-elváltozásról van szó, nervosus alapon, akár csak a klimakterium hasonló nervosus

szívbántalmaihoz (extrasystole, paroxymalis tachykardia) vagy egyéb cardiovascularis zavaraihoz. A kórkép további észlelését a nagygyűlés tagjainak különös figyelmébe ajánlja.

Ádám Lajos dr. (Budapest):

A hashártya elsődleges sarkomája.

A hashártya elsődleges daganatai a másodlagosak mellett elenyésző csekély számban fordulnak elő. Ami az elsődleges sarkomákat illeti, meg kell különböztetni olyanokat, melyek direct a hashártya fali lemezéből indultak ki, ilyen alig öt eset van leközölve, a csepleszből kiinduló sarkomák gyakoriabbak, rendszeren a 3. évtizedben fordulnak elő, de észleltek 4, 8 évesnél és egy esetben idősebb korban is, ezek rendszeren igen nagy daganatok, sok esetben a placenta-szövethez hasonló, máskor meg számos apró, kemény göbzből álló, akár emberfőnél is nagyobb daganatok. Előfordul elsődleges sarkoma a mesenteriumból kiindulólág is, ilyen Popow 44-et gyűjtött az irodalomból össze. Ezek is rendszeren nagy daganatok. A retroperitonealis szövetekből kiinduló és a hasüregbe benyomuló sarkomák egészen külön elbírálás alá esnek.

Az esetek nagy részében ascitest észleltek. A panaszok rendszeren nyomási tünetekből állanak, étvágytalanság, székrekedés, néha bélelzáródási tünetek. A daganat a legtöbb esetben kitapintható, a kiindulási pont meghatározása azonban a legtöbb esetben lehetetlen. A legkönnyebben a csepleszből kiinduló sarkomák irthatók ki, viszont a mesenteriumból kiindulók néha csak kiterjedt bélresectióval kapcsolatosan.

H. A. 54 éves. Hét hó előtt lóról leesett, azóta erős fájdalmak vannak, főleg a has bal oldalán, egy ideig lázas volt, e tünetek időnként megszűnnek, majd újból előállanak, utóbbi időben erősen lefogyott. Status praesens: Mellkasi szervek épek. Gyomorbél-passagevizsgálat elváltozást nem mutat. Contrastbeöntésre a vastagbelek akadálytalanul telnek meg. Árnyékkiesés nem észlelhető. Rectoromanoszkopiai vizsgálat negatív, a Weber azonban állandóan ++++.

Vizelet elváltozást nem mutat. Vérvkép normalis. Wasser=mann=reactio negativ. Teljes vérvkép: Erythrocyták 3,660.000. Leukocyták 8800. Haemoglobin 75%. Festődési index 1. o. Schilling 7. Vérvkép: Basophil leukocyták 0%. Myelocyták 0%. Stab. alak 6%. Lymphocyták 14%. Eosinophil leukocyták 2%. Jugend=alak 0%. Segment=alak 70%. Mononuclearisok 8%. Vérzési idő 2 perc 30 másodperc. Alvadási idő 3 perc 05 másodperc. Vérlemezkek száma 1 mm³-ben 332.000. Vérsüllyedés 1 óra múlva 25 mm.

A köldök alatt jó háromökölnyi daganat volt tapintható, mely jobbra-balra mozgott, a hasfal megfeszítésekor eltűnt, tehát kétségtelenül hasüregi daganat volt s minthogy a bélpassagevizsgálat a daganatot bélen kívülnek mutatta, a mesenteriumból kiinduló daganatnak vettem fel.

Műtét: $\frac{1}{4}\%$ tutocain, 1929 február 13-án. Median laparotomia a köldök alatt és felett. A köldök alatt a hasfalhoz jó háromökölnyi dudoros daganat nőtt, mely a sygmával és egy vékony bélkacsal is össze van kapaszkodva. A sygmáról sikerült kis, alig fillérnyi darab resectiójával leválasztani, a vékonybél marginalis széléből jó 5—6 cm darabot kell resekálni. A daganat lefelé a hólyag csúcsával is összefügg, de annak megnyitása nélkül resekálható. A mellső hasfalról csak a peritoneum otthagytásával választható le. Hat napig 37.1-től 37.8 C°-ig terjedő hőmérséklettől eltekintve, normalis körlefolyás.

A formalinban keményített daganat kb. újszülött gyermek fejének nagyságával bír, méretei: 12.5 cm, 11 cm és 7 cm. Kívülről síma tokkal bír, amely megvastagodott savós hártya benyomását teszi. Egyik felszíne laposabb, a másik domború, emellett mogyoró—diónyi dudoroktól göbös, egy részén omentumszerű zsírszövet tapad; az egyik (keskenyebb) végéhez közel a vékonybél egy kis részével függ össze, melynek fala a daganatban elvész. A daganatot felező metszés után annak állományát túlnyomóan fehérnek, kissé rostos szerkezetűnek látjuk, állománya puha, de vakarékot nem igen nyújt. A dudorokból való összetétel itt is jól feltűnik, a központban szétmállás által szabálytalan résszerű hasadékok jöttek létre, melyek vérzéses, elhalt daganatállománnyal vannak körülvéve. A bél lumene a daganatba nem

folytatódik. Mikroszkop alatt a három különböző helyről való metszeten egyforma szerkezetet látunk. A daganat sűrűn egymás mellett álló, orsóalakú sejtekből áll, amelyek különböző irányban haladó nyalábokba szedődnek össze. Az orsósejtek a nagyobb fibroblastok méreteivel bírnak, a sejtmag is nagy, orsóalakú, a sejtek nagyságában és alakjában csak kevés változatosság van. Magoszlást különösen az egyik metszetben elég sokat láttunk. A sejtek közt rostszerű alakból álló közti állomány többnyire nincsen, legfeljebb az erek közelében. A vékonybélrészlet átmenete a daganatba olyan, hogy a bélbolyhokkal ellátott nyálkahártyát az orsósejtű daganat ferdén oldalra nyomja, épp így az izomréteget is a daganatsejtek domború szélekkel, éles határral különülnek el a bélfaltól, tehát a növekedés nem infiltráló jellegű. A daganatban lévő üregek szélein a magfestés megszűnik, itt sok recés fibrin, vérzések, leukocyták és plazma-sejttömegek láthatók. Hámsejtekkel kibélelt járatokat, vagy rákra valló fészkes szerkezetet sehol sem látunk. A diagnosis: *Sarkoma fusocellulare*. Valószínű, hogy a daganat a peritoneumból indult ki.

Vertán Emil dr. (Pécs):

„*Bórsav, mint antisepticum*“ címmel 18 éves klinikai tapasztalatairól számol be. A X. és XIII. nagygyűlésen ugyanezen tárgyról tartott előadása felölelte a bórsav alkalmazását — természetesen megfelelő sebészeti ellátás mellett — tályogok, phlegmonek, tendovaginitisek, szennyezett súlyos lágyrész sérülések, nyílt csonttörések, osteomyelitisek, durasérüléssel járó szennyezett koponyasérülések, genyes veseműtételnél a veseágy kezelésére, agytályognál, májtályognál és már akkor hangoztatta az appendicitissel kapcsolatos helyi és általános hasüri genyedéseknel a porított bórsav alkalmazásával elért jó eredményeit. Előadó már az 1923-i X. nagygyűlésen hangoztatta, hogy *Morganroth*nak rivanollal elért tetszetős állatkísérletei az emberi szervezetre teljes mértékben nem alkalmazhatók. A jó eredmények egyike-másika körülírt tályogra, vagy nem nagyvirulentiájú, alig terjedő genyes folyamat megállítására volt alkalmas. Feltárt súlyos genyes gócnál és terjedő

folyamatoknál a bórsav felette jobb és előnyösebb hatását állította. Miután az akkor divatos rivanol és a vele elért eredmények a sebészek reményeit nem váltották valóra, az előadó újból hangoztatja, hogy a bórsav in substantia a jó antisepticum összes tulajdonságait magában foglalja (lásd: 1926 XIII. nagygyűlés munkálatai). Ez utóbbiról most bővebben 1. statistikával, 2. követett eljárásának részletes leírásával, 3. a bórsav hatásmechanismusának magyarázatával, végül 4. bár a kísérletek még nem befejezettek, in vitro és állatkísérleti pozitív eredményeiről is tájékoztat és több mint 72 pontos klinikai kórtörténet kivonatát bocsátja a Nagygyűlés rendelkezésére.

Mielőtt rátérne a bórsav hatásmechanismusának magyarázására és az eddigi in vitro és állatkísérletek pozitív eredményeire, egy kis statistikai képet mutat be éppen a genyes hasüri folyamatoknál, illetőleg circumscrip és diffus genyes peritonitiseknél elért eredményeiről.

Összes appendicitis-műtétei száma	830
ezekből halálozás	17

az utolsó 4 évben végzett klinikailag feldolgozott

műtétei száma	481
halálozás	4

Az utóbbiak közül bórsavval kezelt genyes appendicitis 74 volt, még pedig

I.	II.	III.	IV.
phlegmonosus gangraenás	phlegmonosus perforációval	perforált körülírt peritonitis	perforált diffus peritonitis
19	10	26	19 (4)

a műtétnél talált gyulladás foka és a későbbi kórszövettani és bakteriologiai lelet alapján

I.	II.	III.
seropurulens	purulens	ichorosus
2	6 (1)	11 (3)

Diffus eseteiben különbséget tett a hasüreg megnyitása-kor talált és az appendix körül talált tályogból nyert geny között. A statistikai adatok genesise a következő: hogy teljes objectivitását megőrizze, a műtét előtti statust, labora-

toriumi (vérkép, vérsejt) vizsgálatokat mindenkor a Gyermecklinika vette föl, illetőleg végezte. A műtéteket, a borsav applicatióját, a kórlefolyást és eredményt Heim prof. és osztályvezető tanársegédei (*Duzar, Kramár, Geöttche*) látták, illetőleg észlelték. A bakteriologiai vizsgálatokat Fenyvessy prof. közegészségtani intézetében Köveskuthy tanársegéd, a kórszövettani vizsgálatokat Entz prof. intézetében végezték.

A borsav alkalmazása genyes hasüri műtéteknél a következőképpen történik:

1. Circumscripct peritonitiseknél a szokott sebészi ellátás (a geny óvatos kitörlése és aetherezés) után az appendix genyes ágát borsavval tölti ki (kb. 15—30 g), majd kb. 1 cm átmérőjű legömbölyített végű lyuggatott üvegdraint helyez bele, mely ugyancsak borsavval van megtöltve. Az elkerülhetetlenül szennyezett hasfalrétegeket borsavval szórja be s így biztosítja a hasfalvarratokat a kigenyedéstől. A következő napon felületes kötészváltás. Ilyenkor meg lehetős nagymennyiségű híg véres lével átitatott a kötszer. A második, harmadik napon történő kötészváltásnál, amennyiben a draincsőből nyert savós váladék sterilnek bizonyult és a műtét alkalmával talált localis lelet feltűnő mély szöveti elhalást nem mutatott, a draint végleg elhagyja. Ha ellenben a műtét alkalmával azt látja, hogy a folyamat mély szöveti elhalásokat mutat, úgy az 1—3 napon belül a draincsőből nyert váladék, bár sterilnek bizonyult, ne vezessen félre, hanem a borsavval töltött üvegdraint továbbra is a tályogürben hagyja mindaddig, míg a váladékképződés megszűnik, minek a jele, hogy az üvegdrainbe helyezett borsav 3—4 napon belül sem használódik el. Nem bírja a borsav megszüntetni azonban azt a hibát, melyet akkor követ el a sebész, ha az appendixet úgy csonkítja, hogy a basisnál lecsonkított rész mögött az üszkös folyamat tovább tart. Ő kivétel nélkül a serosát körülmetszi, az appendixet előhúzza, ép részben csonkolja — amit még chronikus esetben is ajánl —, mert egy aránylag rövid appendix mellett néha az eredeti appendix kétszerese húzható elő a serosa alól. Az appendixet tehát subserosusan az ép részben catguttal leköti, paquelinnel csonkolja és a megmaradt mansettaszerű

serosával peritonizálja. Ebben leli magyarázatát az, hogy bélsársipolyt nem volt alkalma észlelni.

Diffus peritonitisnél, ha a Douglas nagymennyiségű genyet tartalmaz és mint az általános peritonitis reservoireja szerepel, azt kitörli és bórsavval tölti, mert az ilyenkor keletkezett nagymennyiségű folyadékot hosszú üvegdrain segítségével mindenkor le bírja vezetni. A hasüregben ezzel szemben csak kis mennyiségben és szétszórtan használja a bórsavat, előzetes száraz kitörlés és aetherezés után, mert ilyen nagy felületen alkalmazott nagyobb mennyiségű bórsav igen sok bakteriummal és productumaival telített folyadékot von el a szervezettől, melyet levezetni nem bír és melynek felszívódása nem lehet közömbös. Keveset azonban szívesen használ, mert exsudatiós hatása, úgy látszik, megakadályozza az esetleges bélösszenövéseket. Ennek tulajdonítja, hogy postoperatív ileus nem fordult elő esetekben.

Ezek után felmerül az a kérdés, hogy a bórsav e kitűnő hatásait mily módon magyarázzuk?

A bórsav *desinficiáló* hatása nem nagy, hiszen már közepes virulentiájú bakteriumok még a tömény bórsavoldatban is napokig életképesek maradnak. A bórsav a genyedő seb gyógyulásában nem is ezen tulajdonságánál fogva hat elsősorban, hanem *physikailag*.

A tályogokba, phlegmonekba stb. szórt bórsav ugyanis oldódik, az oldódásra szükséges folyadékot az exsudáló seb felületéről vonja el és ezzel az exsudatiót elősegíti.

Az *exsudatio* fokmérője a gyulladás hevésségének és a megtámadott szervezet védekezőképességének. Egyik functionója, hogy a szövetek közé került bakteriumokat újra a felszínre dobja, productumaikat kimossa és a magával vitt ellenanyagokkal és védőszervekkel azokat ott megtámadja.

A porított bórsav kétségtelenül az exsudatiós felszínekre gyakorolja folyadékszívó hatását és így kimossa a capillariskba és a szövethézagokba került bakteriumokat és azokat a felszínre hozza. A bórsavoldat osmotikus hatása következtében bakteriumok szaporodását és egyéb functionióit gátolja. Ennek eredményeként a bórsavval kezelt tályogok

fala rövid időn belül tiszta, élénk, sarjakkal borított és hyperaemiás lesz.

A bórsav ugyanis megakadályozza, hogy a bakteriumok nagy tömegben kifejthessék pusztító hatásukat a tályog falán, mert azokat és toxinjaikat fölhigítja a lassú, állandó és egyenletes folyadékszivárgás útján és egy drainsövön keresztül folytonosan kiürítheti.

A bórsav a *hyperaemiát*, mely a gyulladásnál amúgyis fennáll, activabbá teszi, a helybeli lobos szövetek állandó nedvvesztésege folytán. A fokozott vérbőség a megtámadott szövetek táplálkozását javítja és ellenállóképességét fokozza.

Ez, valamint az enyhe chemiai inger és desinficiáló hatás, melyeket a bórsav a gyulladt szövetekkel szemben képvisel, idézik elő a fennebb említettekkel együtt a genyedő felületek gyors és élénk sarjadzását. Érdekes, hogy a bórsav csak addig folyósodik el, amíg a gyulladás fennáll és kellő exsudatio oldását teszi lehetővé. Amikor ugyanis a gyulladás enyhül és a lobos termékek a bórsav segítségével mintegy lecsapolódtak, a bórsavat in substantia napok mulva is a sebüregekben találjuk.

Bár e megfontolások eléggé érthetővé teszik azokat a jó eredményeket, melyeket a bórsavtól láttunk, kíváncsnak látszott, hogy kísérletes vizsgálatokkal is igyekezzünk felderíteni a bórsav hatásmódját. E vizsgálatok ugyan nem nyertek még befejezést, mégis egyik-másik kérdésre nézve fölvilágosítást nyújtottak. Ezért indokoltnak tartja azokról már most beszámolni.

E vizsgálatok, melyeket *Fenyvessy* prof. intézetében saját elgondolása, utasítása és ellenőrzése mellett *Köveskúthy* tanársegéd végzett, egyelőre két kérdésre adtak pozitív választ.

1. Miképen változik bórsav hatására az inficiált sebek bakteriumflorája?

2. Lehet-e a bórsavtól olyan hatásokat látni, melyek a szervezet belső berendezéseit kedvezően befolyásolják?

Utóbbira vonatkozólag a phagocytosisra irányuló kísérletek azt mutatták, hogy a kísérleti állatok hasüregébe fecskendezett bouillon okozta leukocytosist illetőleg a bórsav

3%-os oldatban való alkalmazása lényegesen előnyösebb, mint a kontrollként vizsgált $\frac{1}{2}$ %-os phenol és 1‰-es rivanol-oldatok, mert ezek a *leukocytosist erősen gátolták*, míg a bórsav alig hátráltatta.

Az első kérdést illetően az in vitro kísérletek azt a régi tapasztalatot erősítették meg, hogy a bórsav antiseptikus hatása a phenol és sublimaté mögött marad. Ezzel szemben azonban az derült ki, hogy az inficiált sebekben a bórsav desinficiáló hatása egészen csodálatos volt. A bakterium-flora vizsgálata kivétel nélkül azt mutatta, hogy a legkülönbözőbb pyogencsirákkal inficiált sebek váladéka a bórsav hatására az egész gyógyulási folyamat alatt teljesen sterilnek bizonyult.

E két kísérleti eredmény kétségtelenül mutatja, hogy a bórsav nem egyedül desinficiáló hatásánál fogva fejt ki előnyös befolyását, hanem annak a szerencsés együtthatásnak kell betudnunk, mely a *bórsav fizikai és kémiai tulajdonságai és az élő szövetek között létrejön*. Ennek egyes formáit — főképen az osmosisos hatást — már fentebb vázoltuk.

Nem használja a bórsavat nagyobb parenchymásan vérző friss sebfelületeken, mert — éppen exsudatiót kiváltó hatásánál fogva — a thrombusképződést hátráltatja.

Azt hiszi, az a körülmény, hogy a bórsav nem sejtpusztító hatása útján fejt ki e sterilizáló szerepét az élő szövetben, hanem secundaer biológiai folyamatok közbejárásával emelkedik az ismert desinficiensek fölé, eléggé biztosítja számára velük szemben a vezető szerepet, mert az utóbbiak a kórokozókat tökéletesebben pusztítják, de ezzel együtt a szervezet sejtjeit és azok berendezéseit károsítják.

Hozzászólások:

Genersich Antal dr. (Hódmezővásárhely):

A bórsavat két év óta kiterjedten használom a sebkezelésben és kiváló használhatóságáról meggyőződtem. — Minden más poralakú sebkezelőanyag nagy hátránya, hogy a sebváladékban nem oldódik, a bórsavpor higroszkopikus

lévén, a sebváladék beszáradását megakadályozza és forró vízben is csak 3%-ig oldódván, sem a szövetekre, sem a szervezetre mérgező hatást nem fejt ki, viszont bármily mennyiségben veszély nélkül nyerhet alkalmazást s így desinficiáló hatását lényegesen kifejti. Steril sebzéseknél az utólagos fertőzést akár heteken át is megakadályozza, fertőzött sebeknél a fertőzőes gyulladás kifejlődését megakadályozza. Eddigi megfigyeléseim szerint kitűnő eredménnyel alkalmazható nyílt anyaghiánnyal járó koponyasérüléseknél, szövetsérüléssel járó nyílt törésnél, transplantációnál, osteomyelitis acutánál, nekrotomiánál, az utóbbi műtétek után igen sokszor per primam gyógyulást érhetünk el, de a gyógytartamot sokszorosan megrövidíti. Az ujjak gangraenájánál, vagy elhanyagolt panaritiumok miatt indikált amputáció vagy enucleációknál a secundaer tendovaginitis biztosan elkerülhető, a seb bevarrható sokszor minimalis genyedéssel, vagy per primam gyógyul a műtéti seb. Cystitis mellett végzett prostatakiirtásnál a prostata ágának infectióját és a vizelet bomlását biztosan megakadályozza a hólyagba bevitt poralakú bórsav. Appendicitisnél a genyedés lokalizálható a bórsavval. Peritonitiseknél, ha már szívgyengeségi tünetek fejlődtek ki, a bórsav is eredménytelennek látszik, de enyhébb esetekben kitűnő hatású már azért is, mert a peritoneumra szórva, igen erős transsudatiót indít meg s a nagymennyiségű savó mintegy kifelé öblíti a fertőző csírákat tartalmazó váladékot.

Manninger Vilmos dr. (Budapest):

Én azt hiszem, hogy a bórsav antiseptikus tulajdonságain kívül physikalis sajátságainál fogva is kedvezően befolyásolja a váladék irányítását, hasonlóan a Wright-féle „lymph lavage“-hoz (5% konyhasóirrigatio), vagy a porcukorhoz. Előnye, hogy lassabban oldódva, mint a cukor, bizonyos fokig nyitva tartja a sebszéleket, úgyhogy a capillaris drainezéshez hasonlóan, a váladék pangása ellen is küzd. A Vertan-féle bórsavkezelés főelőnyét a progreziáló phlegmonek kezelésében, főleg a tendovaginitis phlegmonosák kezelésében látom, ahol a drain és tampon

elhagyása és a váladék fokozása folytán a szabadon fekvő inak nedvesen tartásával megakadályozza az inak kiszáradását és elhalását.

Zárszó:

Előadó megköszöni a két illusztris hozzászólónak, hogy nagy beteganyagukon nyert értékes tapasztalatukat a Nagygyűlés színe előtt közölték. Örömeinek ad kifejezést, hogy a porított bórsavat vele együtt a ma ismert sebdesinficienszek fölé értékelték és ezáltal sikerült a mélyen tisztelt Nagygyűlés figyelmét is teljes mértékben felhívni.

Fischer Aladár dr. (Budapest):

A gyomor és duodenum tuberculosisos megbetegedéseiről.

A fenti megbetegedés a ritkaságok közé tartozik. A tüdő-tuberculosis végső stadiumában fellépett és csak kórbonctanilag constatatált ulceratiók, melyek kiterjedt általános bél-tuberculosisal együtt szoktak jelen lenni, klinikai jelentőséggel nem bírnak és sebészi szempontból nem jönnek számba, éppen a miliaris tuberculosisnál, esetleg a gyomor nyálkahártyáján talált göbök. Azok az esetek, melyeknél a gyomorbeli elváltozások lépnek előtérbe és dominálnak a kórképben és így sebészi fontossággal is bírnak, még ritkábbak.

Az utolsó öt év irodalmából (1923—1928) 31 esetet tudtam csak összegyűjteni, melyekhez még saját két esetem csatlakozik. A szóbanlevő megbetegedés ritkaságának okát többféleképen próbálták magyarázni. Így a gyomornedvsavtartalmával a bennéknak a gyomorban való aránylag rövid ideig tartó tartózkodásával, a lymph-folliculusok aránylag kis számával stb. A gyomor nagy ellenállóképességét a gümös fertőzéssel szemben *Torchiana* és *Andrej* kísérletileg is igazolták.

Az esetek túlnyomó többségében a gyomor- vagy duodenalis tuberculosis nem az egyedüli megbetegedés, hanem

más szervek, elsősorban a tüdő megbetegedésével is találkozunk, szóval a gyomorlaesio legtöbbször másodlagos. Hogy primaer gyomortuberculosis egyáltalán előfordul-e, ennek eldöntése nem könnyű dolog, legfeljebb annyit mondhatunk, hogy vannak esetek, melyekben a rendelkezésünkre álló vizsgálati eljárásokkal a gyomorlaesión kívül más gümös góc a szervezetben nem volt kimutatható.

A gyomor és duodenum gümös megbetegedése a legtöbbször exogen bacillaris infectio, a nyákhártyán át a lenyelt sputumban levő bacillusok által. A ritka primaer esetekben az infectio forrása a bacillusokat tartalmazó táplálék. Emellett azonban előfordul a gyomorfal haematogen megbetegedése, sőt lymphogen úton is jöhet létre tuberculosis a gyomorban és duodenumban. *Nieden* szerint a sebészileg fontos gümös elváltozások a gyomorban öt csoportba foglalhatók, úgymint: 1. ulcerosus gyomortuberculosis, 2. hypertrophiás, infiltráló alak, 3. lobos, sklerotizáló alak, 4. szomszédságból való áttérjedés folytán keletkező gyomortuberculosis, 5. compressió jelenségek a gyomor részéről, melyeket kívülről gümös mirigypaquetek, vagy más extra-gastralis tuberculotikus folyamatok hoznak létre.

Ki akarom azonban emelni, hogy a gyomortuberculosis változatos schemába szorítani nagyon nehéz, így az ulcerosus és hypertrophiás alak együtt vagy egymásba átmenve is előfordulhat és a sklerotizáló alak mindkettő kimenetelét képezheti, úgyhogy az ulcerosus vagy hypertrophiás helyek mellett már sklerotizált részletekkel is találkozhatunk.

Ami a duodenum tuberculotikus megbetegedésének anatómiai formáját illeti, itt főleg az ulcerosus forma fordul elő és a hypertrophiás formával nem igen találkozunk.

A gyomor és duodenum gümös megbetegedésének klinikai képe nem egységes, sokszor homályosak és sokféleképpen értelmezhetők a tünetek, amin nem is csodálkozhatunk, ha meggondoljuk, hogy az anatómiai alap is sokféle és változatos. A tünetek részben az ulcus pepticumra, részben a gyomorrákra emlékeztethetnek, részben pedig a megbetegedés lappangva áll fenn és csak később valamelyik fellépő complicatio (stenosis, vérzés, perforatio) árulja el jelenlétét. A betegeknél dispepsiás panaszokat, gyomortáji

fájdalmakat, hányást, esetleg véres hányást, korai lesóványodást találunk. A gyomornedv sokszor hypacid. A hypertrophiás esetekben esetleg tapintható tumor is lehet jelen. Sok esetben a gyomor kiürülésének gátoltsága dominálja a kórképet, mikor is nagy gyomorretentiót, hyp- vagy anaciditást, esetleg positiv tejsavat találhatunk. A Röntgen-vizsgálat sem nyújt charakteristikus leletet és a pylorus stenosisra, ulcusra, vagy carcinomára jellemző képet adhat. Így azután egész természetes, hogy a gyomortuberculosisok egy jelentékeny része gyomorrák-diagnosissal került műtetre és csak a histologiai vizsgálat derítette ki a baj igazi természetét. Máskor ismét ulcus stenosis volt a diagnosis. Így volt ez az én egyik esetemben is. A Koch-féle bacillus kimutatása a bélsárban vagy gyomortartalomban még positiv esetben sem bizonyít, mert a lenyelt sputumból is származhatnak. Éppígy nem bizonyító a vérsejtek fokozott süllyedési sebessége. A tuberkulinnal való reactio pedig veszélyessége miatt nem ajánlatos.

A fentebbieket tekintve, ezután nem csodálkozhatunk azon, hogy az általam feldolgozott 33 eset közül mindössze csak háromszor (*Gorodinszki* két esetében és az én egyik esetemben) állítottatott fel bizonyos valószínűséggel még a műtét előtt a gyomortuberculosis kórisméje. Ezeknél a betegeknél ez azért volt lehetséges, mert gyermekkorban voltak súlyos pylorus stenosis-tünetekkel és hypaciditással járt a megbetegedés, és emellett a tüdőben gümös elváltozások voltak kimutathatók. Minthogy gyermekkorban a gyomorrák alig fordul elő és az ulcus pepticum is kivételesen ritka, súlyos gyomortünetek és kísérő tüdőtuberculosis mellett a gyomor gümös megbetegedése gyermeknél valószínűséggel felvehető.

Az ulcuscomplicatiók közül a stenosis és gyomorretentióval a szóbanlevő megbetegedésnél gyakran találkozunk. A másik két complicatio, a vérzés és átfúródás már sokkal ritkább.

A gyomor és duodenum gümös megbetegedésének terapiája sebészi. Ez magától értetődően így van, ha a tuberculosisos laesio akár a carcinoma, akár az ulcus stenosis, vagy esetleg az ulcusperforatio kórképét utánozva kerül

műtét alá és így van akkor is, ha a gümös megbetegedés jelenlétét több-kevesebb biztonsággal feltételezzük. A más szervekben, nevezetesen a tüdőben levő elváltozás csak akkor tartson vissza a beavatkozástól, ha az már igen előre haladt. Az alkalmazandó műtéti eljárások közül a gyomorresectio és a gastroenterostomia jöhetnek tekintetbe.

Elméleti szempontból véve a dolgot, a resectio mindenestre előnyt érdemel a gastroenterostomiával szemben. A gyakorlatban azonban ehhez a tételhez mereven ragaszkodnunk mégsem szabad és hacsak nem mindvégig abban a hitben operálunk, hogy carcinomával állunk szemben, úgy a műtéti eljárás megválasztásánál tekintettel kell lennünk a beteg erőbeli állapotára és a tüdőbeli elváltozások fokára és természetére, mert adott esetben a gyomorresectio, bár mennyire is be vagyunk reá gyakorolva, mégis csak jobban megviseli a legyöngült beteget és inkább activálhatja a tüdőbeli folyamatot, mint a kisebb beavatkozást jelentő és rövidebb ideig tartó gastroenterostomia.

A gyomor és duodenum gümös megbetegedésének prognosisa mindig nagyon komoly, mert az esetek túlnyomó számában más szerv, legelsősorban a tüdő is beteg és így a beteg további sorsa nemcsak a gyomorban levő góc eltávolításától vagy kigyógyulásától függ. Maguk a közvetlen műtéti eredmények igen jóknak mondhatók. Más azonban a kép, ha a maradandó eredményeket nézzük, mert akkor azt látjuk, hogy az egyéb szervek concomitáló tuberculosisában az operált betegek egy része aránylag rövid idő alatt elhalálozik.

Két saját idevonatkozó esetem közül az egyik egy 10 éves, a másik egy 9 éves leánygyermekre vonatkozik. Egyiknél az anamnesisben előrement csont- és nyirokmirigy-tuberculosis szerepelt. A másiknál activ tüdőtuberculosis volt jelen. Mindkettőnél kifejezett gyomorstenosis-tünetek voltak jelen tipusos Röntgen-lelettel és az egyik esetben nagyfokú hypaciditással. Az egyik betegnél a lappangva kifejlődött stenosis a hypaciditás alapján és abból a körülményből, hogy activ tuberculosis van jelen és gyermekkorban

levő beteggel van dolgunk, a gyomor tuberculotikus megbetegedésének diagnosisát már a műtét előtt valószínűséggel felállítottam. Mindkét esetben gastroenterostomiát végeztem. Az első esetben, amelyet még 1913-ban operáltam, azért, mert abban az időben a gyomorresectiók indicatiója szigorúan csak a carcinomára szorítkozott. A második esetben, melyet 1929 április havában operáltam, azért nem végeztem resectiót, mert attól tartottam, hogy a hosszabb ideig tartó és a beteget jobban megviselő műtét a fennálló activ tüdőtuberculosis mellett a beteg életét veszélyeztetheti. Mindkét beteg műtétileg gyógyult és kifogástalan gyomorfunctiót mutatott.

Hozzászólás:

Orsós Jenő dr. (Debrecen):

A gümös gyomorfekély kórjelzését csakis részletes szövettani vizsgálat alapján lehet felállítani. Hozzászóló bemutat egy gümös gyomorfekélyt, s utána egy basalsejtű rákos gyomorfekélyt, amely makroszkoposan teljesen a gümös fekélyhez hasonló és amelyet a szövettani vizsgálat előtt szintén gümös fekélynak tartott.

Matolay György dr. (Budapest);

Pankreasrák operált esete.

Öt hónap előtt eredménnyel operált a pankreastestben és farokban ülő kisalmányi adenocarcinomát mutat be, hivatkozva Verebély professor évekkal ezelőtt ugyancsak eredménnyel operált emberfejnire, szintén a pankreastestben ülő adenocarcinomájára. A betegnek sem a műtét előtt, sem a műtét után nem volt a vizeletében cukra és a pankreas functionalis vizsgálata kiesést nem mutatott. A daganat rendkívül mozgékony volt, ellentétben a szokásos rögzítettséggel és az itt futó nagyerek sérülése nélkül volt kiírtható. Jelenleg a betegnél kiújulás nem észlelhető.

Hedri Endre dr. (Budapest):

A rekesz alatti tályog megnyitása.

A rekesz alatti tályogot, amelyet első leírója *Leyden pyopneumothorax subphrenicus*nak nevezett, sokáig a mellkasi betegségekhez sorozták. Ennek a hibás felfogásnak káros hatása a therapiában is megnyilvánult, mert a tályoghoz való hozzáférést a mellüregen át tartották a legcélszerűzetőbbnek.

Ma tudjuk azt, hogy a rekesz alatti tályog úgy eredeténél, mint elhelyezkedésénél fogva, a hasüreg betegsége. Ezt tartja szem előtt az a műtéti eljárás, amely előadásunk tárgyát képezi, amely szakít a hagyományos transpleuralis feltárással és a mellüreg megnyitása nélkül közelíti meg a tályogot.

A rekesz alatti tályog mindig másodlagos megbetegedés, következménye valamely hasüri genyedésnek. Maradványa lehet az általános genyes peritonitisnek, vagy folyamánya a hasüreg valamely szervéből kiinduló körülírt lobnak. — Az eseteknek kb. felében a féregnyúlvány gyulladása okozza, 30%-ban a gyomor és duodenum átfúródásai, 15%-ban a máj és epeutak betegségei, 5%-ban a lép, a hasnyálmirigy és a vesekörüli genyedések.

Elhelyezkedése szerint többféle tályogtypust különböztetünk meg. Ezzel a kérdéssel újabban *Clairmont* és *Nather* foglalkoztak a legbematottabban és ők mutattak rá arra, hogy a subphreniumnak sebészi szempontból való beosztása nem egyezik az anatomiaival. Ez utóbbi ugyanis csak azokat a tályogokat sorozná ide, amelyek közvetlen a rekesz alatt vannak, jóllehet idetartoznak mindazok, amelyek a sebészi értelemben vett subphreniumban helyezkednek el abban, amelyet felfelé és hátrafelé a rekesz, lefelé a mesocolon, illetve colon transversum, előrefelé és oldalt a hasfal határolnak.

Nather hét ilyen tályogtypust ír le. Négyet a spatium subphrenicum dexterben, a ligamentum falciforme hepatis-tól jobbra, amelyben a tályog a máj domborulata felett és alatt, elől vagy hátul helyezkedhetik el és hármát a spatium

subphrenicum sinisterben, amely szintén felső és alsó rekeszre oszlik és ez utóbbi elülsőre és hátsóra.

Ennek az osztályozásnak a tályog megnyitása szempontjából van nagy jelentősége. Lehetővé teszi ugyanis a rekesz alatti tályog pontos localisatióját, ami éppoly fontos, mint a tüdőtályogé, vagy az agytályogé.

Payr három követelményt állít fel:

1. a rekesz alatti tályogra gondolni kell;
2. ügyesen kell megkeresni;
3. ha megtaláltuk, úgy kell megnyitni, hogy a két szomszédos savós üreg, a mell- és hasüreg ne fertőződjék.

Gondolnunk kell rekesz alatti tályogra akkor, ha megfelelő kórelőzmény után a jellegzetes általános tüneteken kívül, mint helyi tünet a vállba sugárzó, valamint a bordaívекnek haránt irányban való összenyomásakor fellépő fájdalom van jelen. A rekesz magasan áll és nem mozog. A bordaív alatti táj elődomborodik, helyén nyomásérzékenység és izommerevedés jelentkezik, a köztakaráo oedemás. A mellüregben az esetek egyharmadában képződik izzadmány.

Lejars aszerint osztályozza a rekesz alatti tályogokat, hogy tartalmazzak-e levegőt. A léghólyag jelenléte tényleg fontos tünet, mert a Röntgen-vizsgálatnál biztossá teszi a diagnosist és könnyűvé a tályog localisatióját. Hiánya azonban nem szól tályog ellen. Ilyenkor nincs sok hasznunk a Röntgen-vizsgálatból, mert a tályog, a máj és az esetleges mellüri izzadmány árnyéka összefolyik. Szabadjon két operált rekesz alatti tályog Röntgen-fényképét köröznünk, az egyiknél látható a léghólyag, a másiknál nem.

A Röntgen után a vizsgálat befejezésekép szokás szerint a próbapunctio következik, amelyet általános szokás szerint a belgyógyász végez a mellüregen keresztül.

Nem hangsúlyozhatjuk eléggé, hogy ez milyen káros következményekkel jár a betegre. Ha legjobb esetben megtalálják a tályogot, a beteget műtét végett átadják a sebésznek. A punctio végeztével a tú visszahúzása közben fertőzi a mellüregot és mire műtétre kerül a sor, a subphrenicus tályoghoz empyema társul.

Ha nem találják meg a tályogot, akkor a beteg további

megfigyelés szomorú sorsára jut. Már pedig rekesz alatti tályog műtét nélkül nem gyógyul, szövődményei viszont igen súlyosak. A hosszantartó genyedés következményei mellett ugyanis a hasüregbe való áttörés veszélye fenyeget.

Ezért azt a követelményt állítanók fel, hogy a rekesz alatti tályog gyanújánál a próbapunctiót csak teljes műtéti felkészültség mellett szabad végezni. A punctiót, ha positiv eredménnyel jár, rögtön kövesse a műtét. Mi úgy végezzük, hogy a bordaív alatt szúrunk be és a tűt a máj domborulatához tangentialisan toljuk előre. Így egyrészt a pleurát nem sértjük meg, másrészt minden valószínűségünk megvan arra nézve, hogy a tályogot megtaláljuk.

A tályog megnyitásánál, mint már említettük, a classikus transpleuralis módszer áll szemben az újabban mindinkább tért hódító extrapleuralissal. Az előbbinek lényege az, hogy egy vagy két borda resectiója után megnyitjuk a mellüregt, kivarrjuk a rekeszizmot fedő pleuradiaphragmatikát és a mellüregnek ilyenén való elzárása után esetleg második szakaszban a rekeszen át feltárjuk a tályogot. Hátránya az, hogy a mellüreg a pleura szakadékonysága következtében legtöbbször fertőződik és a drainezés — minthogy felfelé történik — nem tökéletes.

Az extrapleuralis műtéttel a mellüregt megkerüljük, az elől fekvő tályogokat praeperitonealisan, a hátsókat retroperitonealisan nyitjuk meg. Az elülsőknél úgy járunk el, hogy a 10., 9. és esetleg a 8. bordát, illetve bordaporcot resekáljuk és a pleurát felfelé letoljuk. Ezután a rekeszizmon át könnyen hozzáférünk a máj domborulata fölött lévő tályoghoz. Minthogy ez a hasüreg felől el van tokolva, a peritoneum fertőzésének veszélye nem fenyeget.

A hátsó tályogokat lumbalisan nyitjuk meg úgy, hogy rámetsszünk a 12. bordára, az incisio a proc. spinosustól három harántujjnyira kezdődik. A bordát subperiostalisán resekáljuk, az izomzatot harántul átvágjuk és a fascia renalisig hatolunk előre.

Ezután a pleurát felfelé toljuk és a rekeszizom tapadását átvágva, közte és a hasfali hashártya közötti rétegben haladunk előre és nagyobb nehézség nélkül jutunk el a

tályoghoz. A drainezés lefelé történik és a tartós levezetés szempontjából tökéletesnek mondható.

Ezt a műtétet végeztük az Uzsoki-utcai kórház sebészeti osztályán az utolsó két évben előfordult 7 rekesz alatti tályognál. Közülök 3 appendicitis és 2 gyomorperforatio műtete után lépett fel. Annál a kettőnél, amelynél műtét nem ment előre, az egyiknek anamnesisében szintén appendicitis szerepel elsődleges okként, a másiknál a kiindulópontot nem tudtuk tisztázni.

Az a hat, amelyet a leírt módon *Nather* szerint extrapleuralisan operáltunk, zavartalanul gyógyult, a transpleuralisan operált meghalt.

Ez az eredmény, valamint a két műtét kivitele között egyszerűség dolgában megnyilvánuló szembetűnő különbség arra bátorítanak bennünket, hogy az extrapleuralis műtétet azok figyemébe is ajánljuk, akik eddig még a transpleuralis eljárásnak voltak hívei.

Sailer Károly dr. (Budapest):

Remesefodorsérv kizáródása.

(Megjelent az Orvosi Hetilap 1929. évf. 49. számában.)

Fodor Jenő dr. (Budapest):

A cholecystographia módosítása.

Az epeutakban, főképen az epehólyagban megrekedt kövek kimutatására amerikai szerzők által bevezetett, ú. n. cholecystographiás eljárás nagy lépéssel vitte előre az epekőmegbetegedések kétes eseteinél a helyes diagnosis felállításának lehetőségét. Az eljárás, amelyet állandóan tökéletesítenek, oda fejlődött, hogy adott esetben képesek vagyunk az epehólyagot contrastárnyékot adó anyag intravenás befecskendezésével 14—16 óra alatt feltölteni s az epehólyagban helyet foglaló köveket Röntgen-felvétel segítségével láthatóvá tenni. Az epehólyagnak contrastanyaggal való feltöltéséhez szükséges 14—16 óra csakis ép májfunctio mellett lehetséges, amikor is semmi zavaró körülmény nem

akadályozza a májsejtek által kiválasztott contrastanyagnak az epehólyagba való jutását. Az epehólyag feltöltési idejének aránylag hosszú volta arra ösztönzött, hogy egy olyan eljárást dolgozzak ki, melynek segítségével rövidebb idő alatt lehessen az epehólyagban lévő köveket láthatóvá tenni.

Eljárásom lényege abban áll, hogy a contrastárnyékot adó Merck-féle tetragnostnak intravenás befecskendése előtt közvetlenül per os cholagog szert adagolok, mely felszívódva, a máj funkciójára serkentőleg hat. Az így mesterségesen előidézett nagyobb fokú epeáramlással gyorsabban lehet a máj sejtjei által kiválasztott, contrastárnyékot adó anyagot az epehólyagba juttatni. Ezen eljárás mellett sovány egyéneknek $2\frac{1}{2}$ —3, míg corpulensebbeknél 4—6 óra alatt tudtuk az epehólyagban lévő köveket Röntgen-felvétel segítségével kimutatni.

Ha az epehólyag 6 óra elteltével sem telődött fel, úgy a kiválasztott epének az epehólyagba való beáramlása gátolt, melyet előidéz azon akadályok valamelyike, amelyekkel rendszerint epekőmegbetegedések kapcsán találkozni szoktunk.

Ilyen akadály lehet a ductus cysticus kőáltali elzáródása, az epeutaknak összenövésektől, vagy külső leszorításból eredő összenyomtatása, a máj funkciójának lecsökkenése, vagy kiválasztóképességének teljes megszűnése; végül nem tölthető fel az epehólyag acut cholelithiasisos roham után sem.

Ezen eljárás mellett is fontos a betegek előkészítése, mely a bélcsatorna hashajtóval való kiürítéséből, továbbá közvetlenül a Röntgen-felvétel elkészítése előtt magas beöntésnek alkalmazásából áll.

Eljárásunk kidolgozása kapcsán több bel- és külföldi cholagogumokkal kísérleteztem, melyek közül a Bayer-gyógyszer vegyészeti gyár által kísérleti célokra rendelkezésemre bocsátott novicholennel értem el a legjobb eredményeket. Ez egy sárgás, szirupszerű édeskés folyadék, melynek beadásától semmiféle kellemetlenséget nem észleltem. Adagja per os két evőkanál, éhgyomorra.

A betegek előkészítését a következőkben foglalhatjuk össze. Vizsgálat előtti nap délutánján hashajtót adtunk betegeinknek; míg aznap este vacsorára csak egy üres teát kaptak. Másnap reggel magas beöntést alkalmaztunk, hogy a vastagbél is üres legyen. Ezután adagoltuk a két evőkanál novicholent per os, éhgyomorra. Utána közvetlenül intravenásan az eredeti utasítás szerint a Merck-féle tetragnostot adtuk be. Utóbbiból testsúlykilogrammmra 0.04 g-ot vetünk, melyből azonban kövérebb egyéneknél 0.05 g-ot is vehetünk minden kellemetlenség nélkül, csak arra kell ügyelnünk, hogy ezen anyagnak a véráramba való bejutása igen lassan, legalább is 40—45 perc alatt történjék meg, különben hányinger, fejfájás léphet fel. A Merck-féle tetragnostot sterilizálás előtt ugyanannyi vízzel hígítottuk s a cubitalis venát úgy a beadás előtt, mint a beadás után néhány köbcenti physiologiás konyhasóoldattal öblítettük át. A tetragnost beadása Mészáros kartárs által szerkesztett cholecystographiás készülékkel történt. A beadás helyének megfelelően egy esetben sem észleltem kellemetlenséget.

Eljárásomat 52 esetben próbáltam ki s eredményeim helyességét az elvégzett műtétek igazolták. Eseteim kevés számánál fogva vizsgálatomat nem tartom befejezettnek. További kísérleteim feladatául tűztem ki az epeutak contrastanyaggal való feltöltési idejének a minimumra való leszállítását.

Kaulich László dr. (Budapest):

A cholecystographiával telődött epehólyag magyarázata.

Klinikánk, valamint hat közkórházi belosztály részére intravenás úton végzett cholecystographiás vizsgálat közül 190 esetben az epehólyag nem telődött.

A mindennapos tapasztalat azt mutatja, hogy a legpontosabb technika mellett nemcsak a biliaris rendszerben lévő pathologiás elváltozások, hanem más szervek megbetegedései is felfüggeszthetik az epehólyag telődését. Ennek bizonyítására szolgál számos kísérletünk, valamint 167 műtéttel kontrollált, nem telődött epehólyag esete.

Arra kérdésre, hogy miért nem telődhetik az epehólyag, három pontban válaszolhatok:

I. Technikai hibák.

II. A biliaris rendszerben lévő pathológiás elváltozások.

III. A biliaris rendszeren kívül álló szervek miatt.

Az első két csoport annyira ismert, hogy ezeket csak felsorolom.

I. Technikai hibák:

1. a jódcontrastanyag megbízhatatlansága;
2. a jódcontrastanyag beviteli módjai (rectalis úton, duodenumszondával, vagy capsulák alakjában, peroralisan);
3. a vérkeringésben a jódcontrastanyag meg nem felelő alacsony koncentrációja;
4. a sorozatos felvételek időelőtti abbahagyása.

II. A biliaris rendszerben lévő pathológiás elváltozások:

1. a májbetegségek csoportja, melyeknél az epe kiválasztás csökkent;
2. a nagy epeutak (hepaticus, cysticus, choledochus) teljes vagy részleges elzáródása kő, vagy nyálkahártyájuk duzzanata által, azonkívül kívülről történő összenyomtatás, vagy megtöretés miatt;
3. az epehólyag lumenének teljes kitöltése kő, vagy kövecskék által;
4. hydrops és empyema vesicae felleae;
5. kocsányosan besűrűsödött epehólyagtartalom miatt;
6. az epehólyagban levő 1—2 kő mellett acut vagy chronicus gyulladás, mely a hólyagnyálkahártya felszívóképességét megváltoztatja;
7. pericholecystitis és azok után fennmaradó összenövések.

A III. csoportban biliaris rendszeren kívülálló szervek kóros, vagy élettani úton létrejött elváltozásai szerepelnek, melyek akár növekedés, functiójuk korlátozása, vagy idegreflex úton oly állapotot hoznak létre, hogy az epehólyag nem látható a Röntgen-képen.

Ha topographiai sorrendben veszem az epehólyag körül

lévő szerveket, akkor a gyomor és duodenum fekélyei azok, melyek az epehólyagot fentebb említett módon befolyásolják. 19 nem telődő epehólyag esetében a műtét 6 pylorikus ulcust és 13 a duodenum haránt ágán ülő ulcust mutatott. A duodenalis ulcusnál a lobos fekély közelsége az epehólyaghoz, illetve a ligamentum hepatoduodenaleba futó nervus vagus sinisterhez magyarázza az epehólyag telődési hiányát. A pylorikus ulcusnál a reflectorikus spasmusa az epehólyagnak adja a negatív cholecysta-leletünket.

Kísérletképen hét esetben vizsgáltuk mesterséges jobboldali rekeszbénítás (phrenikotomia) után, vagy mellkasi megbetegedésből kifolyólag fixált diaphragmájú betegek epehólyagtelődését. Két esetben az epehólyag nem telődött. Itt az egyik esetben a sectionál teljesen ép epehólyagot találtunk, a többi öt esetben gyenge és késői (16—18 órás) telődést láttunk. Itt valószínűleg a rekesz rhythmikus mozgásának hiánya, mely úgy a vena portae keringését, mint az epehólyag kiürülését, — ahogy azt *Haberland* és *Winkelstein* 1923-ban kimutatta, — akadályozza.

Öt fiatal, 18—25 éves, háromhónapos gravid nőnél, hol a vegetativ idegrendszer érzékenysége kimutathatóan fennáll, végeztünk cholecystographiás vizsgálatot és ezek közül két esetben nem telődött az epehólyag. Ezen vegetatíven stigmatizáltaknál, — az epehólyag izomzata közül a sphincter Oddi a vagus által, a Lutkens-izom a sympathicus által inerváltatik, — az idegek játéka az epehólyagban pangást idéz elő. Mindkét esetben e betegeknek sem gyomor-, sem epepanaszaik nem voltak. Az egyik szülés után normalis epehólyagképet adott.

Három diagnostizált és műtéttel igazolt appendicitises betegnél az epehólyag nem telődött. Négy héttel a műtét után minden esetben ép, jól telődő és contrahálódó epehólyagot találtunk.

A jódtetragnost intravenás adagolása mellett, ha a 20. óráig nem telődik az epehólyag, akkor nemcsak a biliaris rendszer, hanem a környező hasüri szervek elváltozására is gondoljunk és ilyen esetben pontos anamnesis, gyomor-bél Röntgen, ismételt cholecystographia által igyekezzünk a nem telődés okát megállapítani.

Kovács János dr. (Budapest):

Az eperegurgitatio okairól gastroenteroanastomosis után.

Laparotomiák, különösen gyomorműtétek után néhány napi zavartalan gyógyulás mellett néha (1—2%) előfordul a 4—5. napon fellépő epés hányás. Legtöbbször csak pár napig tart s minden különösebb beavatkozás nélkül párszori gyomormosásra megszűnik. Jellemző ezen hányásra az, hogy a gyomor kiürülése teljesen normalis s az $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ liter mennyiségű epés hányadékban ételrészeket csak a legritkább esetben találunk. Ezen síma lefolyású esetekkel szemben vannak olyanok is, melyeknél a hányás dyspepsiás állapotot előidézve, 4—5 évig is eltart s amint azt a *Moynihan* és *Borchgrevink* esete is bizonyítja, csak jejunus-jejunostomiával szüntethető meg. A II. számú sebészeti klinika 590 gyomorműtéte közül 7 esetben fordult elő, de valamennyinél néhányszori gyomormosás után megszűnt. Az epehányást *Moynihan* az antiperistaltikának tulajdonítja, míg *Boldyreff* a gyomor chemismusával hozza kapcsolatba. Szerintünk az utóvizsgálat alkalmával is jól vezető gastroenteroanastomosis-nyílásnál az epehányás oka a gyomor functionalis, reflectorikus zavara.

Czeyda-Pommersheim Ferenc dr. (Budapest):

A fekélynélküli gyomorhurut sebészi jelentősége.

A fekélyek miatt kiirtott gyomoranyag szövettani vizsgálatainak eredménye, hogy a fekélyes folyamatokhoz az esetek igen nagy százalékában többé-kevésbé súlyos gyomorhurut társul, melyet a nyálkahártya minősége, a nyirok-tüszők mennyisége stb. szerint különböző elnevezéssel illetünk. Sőt a chemismus megváltozásával kapcsolatosan is állítottak fel újabb gastritisképet: a gastritis acidát. Vizsgálataink alapján egyik gyomorhurutot sem mondhatjuk jellegzetesnek a fekélyes folyamatokra.

Az utolsó hét év alatt 400 gyomrot dolgoztunk fel szövettanilag. Az anyag $\frac{1}{3}$ -a gyomorcarcinoma, $\frac{2}{3}$ -a fekély kör-

ismével került kiirtásra. Ez utóbbi csoportban több olyan gyomrot kaptunk vizsgálatra, melyben fekély nyomát sem találtuk, dacára annak, hogy ezen kórisme alapján történt a részleges kiirtás. Ezen fekélynélküli gyomorhurut sebészi jelentőségéről és a műtét után várható eredményekről kíváncsok beszámolni.

Az e csoportba tartozó betegek kórtörténeteit átnézve, a betegek panaszai, a klinikai és chemiai vizsgálatok mind fekély mellett szólnak. A klinikai feltevést alátámasztja a Röntgen-vizsgálat is. Ez utóbbi kórisme már egymagában is nehéz választás elé állítja a sebészt, minthogy az összenövések éppúgy származhatnak a fekélyes folyamattól, mint lehetnek a gastritis következményei.

A műtéteknél a legszorgosabb kutatás dacára sem sikerült fekélyt vagy arra utaló csillagos heget megtalálni s a legtöbb esetben a pylorus vagy duodenumkörüli kiterjedt összenövések voltak azok, melyek a gyomor részleges kiirtását indikálták.

Szövettanilag a túltengésnél a gyomorgödröcskék közt papillaris túltengést, a gödröcskék tágságát, a mirigynyak meghosszabbodását ismerhetjük fel. Az interstitialis szövetben vizenyőt, kilépett fehér- és vörösvérsejteket, megszapordott kötőszövetet találunk. A sorvadt nyálkahártyánál a közti kötőszövet ugyanazon képet adja, ezzel szemben a mirigyek gyéren állnak egymás mellett, a mirigycsövek meg rövidültek, ezáltal a sejtek száma megkevesbedett.

A gastritisek igen változatos nagy csoportjából e kérdéssel kapcsolatosan minket a következők érdekelnek: A gastritisek — akár hevenyek, akár idültek — két nagy csoportra oszthatók: az exogen (elsődleges) és endogen (másodlagos) eredetű gastritisekre. Az előbbieket kezdetben csak a gyomor bizonyos részein fejlődnek ki, előszeretettel a pylorus környékén. Ezen exogen csoport az, mely sebészi kezelésre alkalmas. Az endogen gastritis a vérkeringés útján keletkezik. Ez a csoport az, mely minden sebészi beavatkozással dacol, még sok esetben a gyökeres resectióval is. A savanyú gastritis képe teljesen megfelel a már említett fekélyt előkészítő gyomorhurutnak, mely ugyanazon megfontolás alapján alkalmas a sebészi kezelésre, mint amely

meggondolás vezet a fekélyes gyomor resectiójánál. Meggyőződésünk, hogy a műtéti eljárásnál nem a hyperaciditás megszüntetése a lényeg — hisz' a sósavat termelő fundusz rész megmarad, — hanem a pepsint termelő rész kiirtása, mely eljárásnál a két fontos tényező — a sósav és pepsin — összehatásának megszüntetése adja a tartós és jó műtéti eredményeket.

A gyomorhurut nem marad a nyálkahártyára lokalizálva. Ráterjed a muscularis mucosaera, a submucosára, az izomzatra és serosára. A gyulladás a szomszédos szervekre is ráterjed, összenövéseket termel, így elsősorban a duodenum és epehólyag, a pylorus és cseplesz közt.

A sebészi eljárások közül a következők jöhetnek számításba: 1. A próbalaparotomia, mely eredményt adhat, ahol a gyomorhurut, illetőleg a panaszok ideges eredetűek. 2. A GEA semmiféle javulást nem eredményez, sőt súlyosbítja a helyzetet és alkalmat adhat ulcus pepticum jejuni kifejlődésére. 3. Jó eredményről számolnak be a pylorusplasztikával és pyloromyotomiával operált eseteknél. 4. A leggyökeresebb eljárás, a gyomor resectiója csak ott vezet eredményre, ahol a hurut csak a kiirtandó részre lokalizálódik. Tekintettel azonban arra, hogy a mai vizsgálati eszközökkel még azt sem tudjuk minden esetben megállapítani, hogy a gastritis milyen eredetű és kiterjedésű, kénytelenek vagyunk megállapítani, hogy a gastritis chronica sine ulcere egyik formája sem sebészi megbetegedés. Az egyedüli kivétel, mely a gyomor gyökeres resectióját javallja, a súlyos gyomor-, illetőleg duodenumkörüli összenövések. Ez esetekben a betegek panaszainak oka nem a gyomor ürülésének csökkent volta, nem a gyomornyálkahártya működési zavara, amely belgyógyászatiilag befolyásolható, hanem pusztán az összenövések kiváltotta fájdalom.

Valkányi Rezső dr. (Budapest):

Cholecystitist utánzó echinococcus.

20 éves asszony félév előtt szülés után néhány nappal heves hasi görcsrohamot kapott. A görcsök a gyomortájérról és a jobb bordaív alól a mellkasba sugároztak, 2 napig

tartottak 39 C° körüli láz kíséretében. Azóta több enyhébb görcs, főként éjjel. A bordaív alatt jobboldalt az epehólyag tipikus helyén tojásnyi daganat tapintható. Kórisme: lefolyt cholecystitis után fennmaradt epehólyag-hydrops. Műtét: localban köldökfeletti középvonalú hasmetszés. Pontosan egymáson fekvő, egész hosszában egymáshoz nőtt két hólyagot találunk, a felső echinococcus, mely kissé alul túlér, az alsó az ép epehólyag, kő nélkül, tartalma kisajtolható. Az echinococcus-hólyag punctiója után formalinbefecskendezés, kivarrás a hasfalhoz, ezután megnyitás, a tömlő kihúzása, tokjának kikaparása, tamponade. Hat hét alatt síma gyógyulás, azóta, tíz hó telt el, a beteg panaszmentes. Az echinococcus ezen localisatiója igen ritka, az irodalomban 4 eset (*Casati, Garcia-Lagos, Arredondo, Langenbuch*) volt található, mindegyik cholecystitis téves kórisméjével került műtetre. A kórismézés terén haladás remélhető a cholecystographia rendszeres alkalmazásától.

Székely László dr. (Sátoraljaújhely):

Többszörös typhusos vékonybélperforatio okozta peritonitis műtéttel gyógyult esete.

Hogy mit jelent a sebészetben a *constitutio*, a *habitus* kérdése, a szervezet ellenállóképessége és gyógyulási hajlama, melynek mértékét — legalább is ezidőszereint, sajnos — nem tudjuk kiszámítani a műtét előtt, azt legjobban közlendő esetem teszi nyilvánvalóvá.

18 éves parasztfiúhoz hív orvosa consiliumba, ki a beteget aznap látja először. A rendkívül elesett beteg hozzátartozóitól annyit sikerül megtudni, hogy a fiú 2—3 hete „beteges“, sokat fáj a feje, de azért legtöbbször fennjár. Megelőző reggel hirtelen rosszul lett, óriási görcsös fájdalmak léptek fel hasában, melyek csaknem állandóan tartanak. Nagyon sűrűn hány, csuklik, fájdalmában lefelé sétál a szobában. Miután orvosa sürgős műtétet ajánlott, elvittek a szomszédos, 6 km távolságra levő község orvosához is, tanácsot kérni.

A rendkívül lesóványodott, elesett beteg nyelve száraz,

bevont, kifejezett facies abdominalis, temperatura 38.7°C , pulsus filiformis 140. Mellkasi szervek elváltozást nem mutatnak. Has diffuse puffadt, deszkakemény, áttapintás lehetetlen, az egész has felett defence és a legnagyobb fokú nyomásérzékenység. Idegrendszerben semmi kóros, vizeletben fehérje nyomokban, 1—2 cylinder.

A kétségtelenül megállapítható perforatiós peritonitis diagnosisa miatt azonnali műtétet ajánlunk, 42 km-es úton való szállítás után a beteget megoperálom. Miután gyanúm az appendix perforatójára irányult, azért pararectalis behatolás. A peritoneum megnyitása után nagy nyomás mellett kb. 2 l bűzös, híg bélsárral kevert tapadós geny ürül. Az appendix mérsékelt belöveltségén kívül elváltozást nem mutat. A metszés meghosszabbítása után keressük a perforatio helyét és ekkor kitűnik, hogy az ileum kb $1\frac{1}{2}$ m-nyi hosszúságban hét (7) helyen gombostűfejnyi-pengőnyi perforatiós nyílás van, amelyből híg béltartalom ürül. A perforatio körül a bélfal erősen belövelt, elvékonyodott. A perforatiók közti területen a bélkacs számos helyén sötét szürkés-lilás foltok, melyek azt a benyomást keltik, hogy a bél ezeken a helyeken is perforálni készül. Kétségtelen, hogy typhus abdominalis okozta fekélyek átfúródása van jelen. A belek között semmiféle összetapadásnak nyoma sincs jelen. A perforatiós nyílásokat két rétegben catguttal elvarrjuk. A hasüreget 1%-os rivanollal bőségesen kiöblítjük, a Douglast kitöröljük, a rivanol egyrésze a hasüregben marad.

A műtét vége felé a beteg pulzustalan, testét hideg verejték lepi el, rendkívül szaporán és felületesen léghik. Erre való tekintettel, nehogy a beteg — mint mondani szoktuk — az asztalon maradjon, a hasüreget egy rétegben nagy átöltő varratokkal gyorsan zárjuk, minden draincső visszahagyása nélkül, miután a hasi lelet egyrészt teljesen kilátástalan perspectivát nyújtott, másrészt egy helyen való drainezéstől nem várhattunk eredményt, újabb drainnyílások készítésére pedig nem reméltünk elég időt. Műtét után infúsiók, cardiacumok. Minthogy a beteg állapotáról ezek után már a műtét előtt amúgy is igen sötétre festett prognosist a hozzátartozók előtt még kilátástalanabbnak állítottuk be,

azok a beteget — „nehogy a kórházban haljon meg“ — öt órával a műtét után kb. 40 km távolságra hazaszállítják.

A beteg, kit orvosa kezelt, de két ízben én is láttam, teljesen meggyógyult otthon, még Douglas-tályogot sem kapott.

A typusos műtéti lelet, valamint a műtét után elvégzett Widal-féle agglutinációs vizsgálat pozitív volta kétségtelenné tették a typhus abdominalis kórisméjét.

A perforációs fekély *klinikai tünetei* teljesen megegyeznek a gyomor-bélrendszer egyéb genesisű átfúródásának tüneteivel (ulcus ventriculi, duodeni átfúródása) hirtelen jelentkező óriási hasi fájdalom, vasomotoros bénulás, shock tünetei, subnormalis hőmérsék, filiformis pulsus, hideg nyirkos végtagok, száraz nyálkahártyák, deszkakemény, rendkívül nyomásérzékeny has, ileus paralyticus tünetei stb.

Magától értetődik, hogy csak az egészen *korai műtét*től várható némi eredmény. A perforatio után eltelt 12 óra multán végzett műtétektől úgyszólván nem várható már a beteg életbenmaradása. Ha a perforatio előtt vagy röviddel utána *letapadások* jönnek létre, úgy a prognosis jobb, az ilyen esetek műtét nélkül is gyógyulhatnak.

Az én esetemben a műtét kb. 36 órával követte a perforatiót. A beteg teljes meggyógyulása e rendkívül súlyosbító körülmény miatt is nagy ritkaságszámba vehető. Az a tény, hogy a perforatio *ambulans* typhusbetegen jött létre, ugyancsak ritka esemény.

Külön megbeszélést kíván esetünkben a perforatio *többszörös* volta. Ilyen *multiplex* perforatio operált gyógyult esetét a rendelkezésemre álló irodalomban nem találtam. Teljesen valószínűtlen, hogy a hét perforatio egyszerre keletkezett volna. Ehhez olyan különböző feltételek egyidejű és párhuzamos jelenléte lett volna szükséges a másfél m-nyi bélszakaszon (fekélyek egyforma mélysége stb.), ami nehezen képzelhető el. Sokkal közelebb fekszik az a lehetőség, hogy az *első* fekély átfúródása után keletkezett a diffus genyes peritonitis. Ennek következtében jöttek azután azok az elváltozások, amelyek a perforatiohoz közelálló többi hat fekély egymásutáni átfúródását okozták. Ezek az elvál-

tozások a nagyfokú meteorismus, a bélfal feszülése, a hasüregbenyes tartalma, a beteg motoros nyugtalansága lehettek.

Esetemet az elmondottak alapján három szempontból tartottam említésre érdemesnek:

1. a perforatio *ambulans* typhusbetegén jött létre,
2. a perforatio *multiplex* volta,
3. a perforatio óta eltelt relative hosszú idő után végzett műtét sikeres volta.

Troján Emil dr. (Szeged):

Serumvizsgálatok sebészi gümőkórnál.

A vizsgálat célja az volt, hogy a complementkötési, refractiós és labilitási eredményeket összevetve, felhasználható-e a sebészi gümőkór korai kórismézésére? 105 beteg vérsavója vizsgálatának az eredménye az volt, hogy a complementkötés a sebészi gümőkór kórjelzésében nem specifikus, amellet a klinikailag biztos esetekben csak 48%-ban, kezdődő gümőkórnál pedig csak 9%-ban volt positiv. A sebészi gümőkór kórismézésénél tehát a complementkötés a Besredka és Boquet Negre-antigennel használhatatlan. A labilitási próba természetesen szintén nem specifikus, hanem a vérsavóban létrejött reactiót mutatja a szövetszétesésre. A Darányi-féle labilitási próba, mely a betegség folytán a vérsavóban megszaporodott globulinoknak elkoal és meleg coagulatioval történt kicsapódását adja, majdnem 100%-ban positiv volt. Ezen sebészi gümőkór eseteiben a labilitási próba széles skálája a refractiós eredményekkel összevetve, klinikai vizsgálatainknál elsőrendű támasznak bizonyult a tüdőgümőkór korai kórismézésénél. A refractio felhasználhatósága szűkebb körű. A betegség kezdeti fokánál ritkán emelkedett. A chronikus, főleg a jóindulatú folyamatoknál azonban a fokozott reactiók száma már nagyobb.

KÖZGYŰLÉS.

1929. évi május hó 28-án d. u. 3 órakor.

1. Tisztújítás:

Az egyhangú választás eredménye:

Elnök: **Hüttl Tivadar dr.** (Debrecen.)

Jegyző: **Matolay György dr.** (Budapest.)

2. A pénztáros és pénztárvizsgálók jelentése:

A Magyar Sebésztaársaság 1929 május hó 27-én tartott közgyűlésének megbízatása értelmében a mai napon a pénztárt átvizsgáltuk s a könyvekből és a függelékekből megállapítottuk, hogy a bevétel s a kiadásrovat tételről tételre az alapszabálynak megfelelően pontosan van vezetve.

1927, 1928, 1929-ről, ez év május 27-ig

a bevételi rovat 15.898·08 P

a kiadási rovat 8.108·43 P

összeget tüntet föl, a fennmaradó 7789·65 P egyrésze a Le-
számító és Pénzváltó Bankban betéti könyvre van elhe-
lyezve, másik része a házikasszában van.

Koleszár László dr., Rosenák Miksa dr.

Elnök indítványára a közgyűlés jegyzőkönyvi köszö-
net szavaz meg a pénztárnoknak.

A két lelépő tanácsstag (*Koós Aurél dr., Király Jenő dr.*)
helyébe a közgyűlés megválasztja *Fischer Aladár dr.-t* és
Jung Géza dr.-t tanácsstagokká.

Így a tanács tagjai a volt elnökökön és megszálit terü-
leti képviselőkön kívül a következők: *Illyés Géza dr.*
(Budapest, 1926), *Lévai József dr.* (Budapest, 1927), *Fischer*
Aladár dr. (Budapest, 1929), *Vertán Emil dr.* (Pécs, 1926),
Berzsenyi Zoltán dr. (Székesfehérvár, 1927), *Jung Géza dr.*
(Gyula, 1929).

NEGYEDIK TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

1929. évi május hó 28-án d. u. 3 órakor.

Lumniczer Sándor dr. (Budapest):

A bőrmirigyek daganatai.

A bőr mirigyeinek valódi daganataival ritkán találkozunk. Az I. számú sebészeti klinika beteganyagából *Móczár, Fehér* és *Rosenák* hét ilyen közöltek, azóta három került műtétre. Ezeknek rövid körlefolyásuk a következő:

1. 24 éves nő hónaljában 10 éve növekedő alapja felett elmozdítható galambtojásnyi daganat. Górcsövi kép adenomát mutatott, melyben feltűnően sok, nagy habos sejtet találtunk, melyek a parathyreoida sejtjeire emlékeztettek, sok helyütt atypikus hámburjánzást, lebenyezettséget találtunk.

2. 34 éves nő térdkalácsa alatt diónyi daganat van 10 év óta, mely felett a bőr kifekélyesedett. Górcsövileg adenoma, vastag, kérges kötőszöveti tokkal körülvéve, ebből kiinduló sövények a daganatot rekeszekre osztják. Daganatszövet lumennel bír, sejtoszlás sok helyütt látható, néhol cholesterin és habos sejtek. Sok helyen verejtmirigyhez hasonló sejtesoportok láthatók, feltűnően nagy számban hajszálak nélküli szőrtüszők szerkezetét utánzó képletek.

3. 42 éves nő hónaljában két év óta növekedő mogorónyi daganat. Górcsövi képen a daganatsejtek egynemű anyagba vannak ágyazva, kicsinyek, kerek, epitheloid sejtekre hasonlítanak, helyenkint alveolaris szerkezetet mutatnak.

A bőrmirigyek daganatainak eredete ma sincs tisztázva. Annak főoka talán, hogy a daganatok szövettani képe nagyon változatos és egy daganaton belül is sokféle lehet.

A daganatok rendszeren hosszú idei fennállás után kerülnek vizsgálatra. Ilyenkor már eredeti structurájuk megváltozott, esetleg rosszindulatúakká változtak és a sejtek nem tartották meg eredeti jellemző tulajdonságaikat.

Ezekre a daganatokra *makroszkoposan jellemző*, hogy a bőralatti kötőszövetben foglalnak helyet, alapjuk fölött elmozdíthatóak, néha a bőrrel össze vannak kapaszkodva, máskor ez felettük ráncba szedhető. *Eredetük szerint* négy csoportra oszthatjuk föl: 1. amelyek a bőr basalis rétegéből indulnak ki, basalioma adenoides (*Krompecher*); 2. faggyúmirigyből kiinduló; 3. verejtékmirigyből kiinduló; 4. szőrtüszőkből kiinduló daganatok.

A klinikán észlelt esetekből 7 verejtékmirigyből, 2 faggyúmirigyből, 1 szőrtüszőből indult ki. A fejen 3, hónaljban 4, végtagokon 2, háton 1 daganatot észleltünk. Kezelésük feltétlen sebészi, törekednünk kell mielőbbi műtétre, mert a daganatok sokszor rosszindulatúakká változnak.

Bemutató:

Tóth József dr. (Szeged):

Cisticercosis esete.

Cserey-Pechány Albin dr. (Kecskemét):

Ritkább fejlődési rendellenességek.

A fejlődési rendellenességek minden időben érdekelték ugyan az orvosokat, az alkattanai vizsgálódások újabbnakori fellendülése azonban fokozottan rájuk irányította a figyelmet.

Minket sebészeket főként azon fejlődési rendellenességek érdekelnek, melyeknél műtéti beavatkozással tudunk teljes vagy részleges correctiót elérni, vagy amelyek a sebészi therapiával egyéb összefüggésben vannak. Ilyen értelemben elég gyakran van fejlődési rendellenességekkel, hibákkal dolgunk. Hogy csak néhányat említsek, ilyen a labium leporinum, a palatoschysis, torticollis, kryptorchismus, phimosis, congenitalis herniák, atresia ani, megacolon,

polydaktylia, syndaktylia, luxatio coxae cong., pes varus congenitus stb., mely fejlődési rendellenességek gyógyítása a sebész hatáskörébe tartozik.

A vezetésem alatt álló kórház sebészeti osztályán hét év alatt elég nagy számmal láttuk, illetve műtöttük az említett rendellenességeket. Volt azonban ezeken kívül néhány esetünk, melyek aránylagos ritkaságuknál fogva megérdemlik, hogy azokat a mélyen tisztelt Sebésznapgyűlésnek bemutassam. Nincs szándékomban az egyes fejlődési rendellenességekkel bővebben foglalkozni, csak az esetek bemutatására és a kórtörténeti adatok rövid ismertetésére fogok szorítkozni. Eseteink jórésze csecsemő, illetve gyermek volt s a kecskeméti Anya- és Csecsemővédő Intézetből annak vezetője, *Merétey Sándor dr.* kórházi gyermekgyógyászfőorvos úr utalta be az osztályomra. Miután ezen esetek vidékről való felszállítása kivihetetlen, meg kellett elégednem a róluk felvett Röntgenképek, illetve diapositívok bemutatásával. Bemutatandó eseteink száma 14 s azokat a következőképen csoportosítottam: 4 eset a csontrendszer fejlődési rendellenessége, 1 az izmok, illetve szalagok, 2 az emésztőszervek, 2 a belsősecretiós szervek, 2 az urogenitalis rendszer és 2 az érzékszervek fejlődési rendellenességei körébe tartozik.

1. esetünk. *J. Katalin* 19 éves kecskeméti úrileányka multiplex exostosissal. Mint *Bauer K. H., Valentin* és mások leírásából tudjuk, a multiplex exostosisos betegekre nemcsak a periosteumból kiinduló különböző nagyságú és sokszor lefelé visszahajló exostosisok jellemzők, hanem egyéb csontrendszerbeli fejlődészavarok is, így aránytalanság egyes végtagrészek közt, egyik végtag hosszabb, mint a másik, porckínövések, sőt az idegrendszerben mutatkozó zavarok is. Esetünkben mindez kimutatható volt: a jobb felkar jóval rövidebb a bal felkarnál, a lányka ujjpercein enchondrosisok és nagyfokú idegrendszeri degeneráltság, sympathikotonia áll fenn. A betegség öröklődő. Esetünkben ez csak annyiban volt kimutatható, hogy apja és anyja is idegrendszerileg súlyosan terhelt, a csontleletek nélkül. A betegnél az egyik exostosis levésését kellett végeznünk, mert arrodálta a bőrt.

2. és 3. esetünk két radiusdeformitás, mely a Madelung-

féle kórképnek felel meg. Az egyik *H. Józsefné*, 47 éves kecskeméti törvényszéki bíró neje, akinél csak az egyik radius deformálódott, és pedig úgy dorsoconvex, mint kifelé convex irányban. A másik *R. né*, kecskeméti szülésznő 17 éves leánya, akinél mind a két radius deformált. Ezen rendelkezés mellett bizonyos egyéni dispositio mellett (*Siegrist*), továbbá a radius distalis ízfelszínének bizonyos családirag jellemző ulnaris hajlatán kívül (*Melchior*) a gyermekkorban lezajlott rachitisnek (*Brandes*) is tulajdonítanak szerepet. Röntgen-képeink úgy mutatják, mintha a folyamat a distalis epiphysisrész partialis óriásnövéseben volna megadva. Egyébként egyik betegünkönél — az asszonynál — az anamnesisben rachitis van, a leánynál nincs, sudár, magas, szép termetű lány. Ékalakú osteotomia jöhet szóba, mint korrigáló műtét. (A Röntgen-felvételeket *Szarvas dr.*, illetőleg *Pályi dr.* készítette.)

4. esetünk a második és harmadik, de különösen a negyedik lábujj órirásnövése mellett congenitalis flexorcontracturát mutat, helyesebben a lábujjak ezen helyzetben voltak fixálva. Emellett — miután a beteg 19 éves koráig a lábujjak dorsalis felszínén járt — a lábfej is dorsalis flexióba fixált volt. (*Pes calcaneus*.) Valamennyi lábujj amputatióját és az extensor digitorum communis és a tibialis anticus tenotomiáját végeztem négy év előtt. Azóta jól tud járni.

5. felvételünk *G. Sári* 19 éves kecskeméti lányról készült. Szorosan véve nem sebészeti casus, mégis érdemesnek tartottam bemutatni a mellékkörülmények miatt. A betegnél az orvosa három évvel ezelőtt spondylitis diagnosisát állította fel és szakorvos ajánlatára azóta fűzőt hordott. Miután azonban a beteg a fűző alatt nemcsak hogy nem javult, de szemlátomást gyöngült, egy másik orthopaed-szakorvosnak mutatták be, aki a bajt coxitisnek tartotta és gypskötést ajánlott. Így került a beteg rendelésemre. A betegséget dystrophia musculorum progressivának tartom. A dystrophia főként a gerincoszlop izmaira lokalizált s a beteg lordosisos tartása által azt az egyensúlyhelyzetet keresi ki, melyben gerincizmái legkevesebbé vannak igénybe véve. Másik képünkön látható, hogy csípőízületei, csigolyái szabadok és izmai, szalagjai túlságosan nyújthatók. A betegség 16 éves korá-

ban kezdődött menstruációjával egyidejűleg. Mint a beteg mondja, egy nővére 24 éves korában ugyanilyen forma betegségben halt meg. Három férfitestvére egészséges. Más esetekben a betegség főként a férfiaknál öröklődött (*Gowers, Jendrassik*).

6. esetünk baloldali scrotalis herniaműtétnél talált coecum és appendix *H. László* 2 éves gyermeknél. A meso-coecum, mint látszik, nagyfokban megnyult és így juthatott a coecum a baloldali scrotalis herniába. Appendektomia és herniotomia után a beteg gyógyult, éppúgy, mint két másik teljesen hasonló esetünk.

7. esetünk evaginált ductus omphaloentericus persistens mutat, egy öthetes kiskunfélegyházi leánycsecsemőnél (*H. Anna*). A nem véres repositio nem sikerült s ezért, miután a betegnél az evaginatio ileust okozott, a ductust a köldöknél körülmetszve vissza és befordítottam s azután a jejunumról lege artis leválasztottam. A leromlott öthetes csecsemő a műtéti shock folytán néhány óra múlva exitált.

8. esetünk igen kifejezett congenitalis struma egyhetes újszülöttnél. A beteg egyelőre belgyógyászati therapiában részesül s később, ha strumája fennmarad, megoperáljuk.

9. képünk egy eunuchoidismus esete, és pedig úgynevezett eunuchoid zsírnövés (*Fettwuchs*). *T. Pál* 18 hónapos fiúcska mindkétoldali kryptorchismusa, penishypoplasiája a képen jól látható, valamint a constitutionalis kövérség, enyhe idiotia. Ezen hájasnövésű eunuchoidismus létrejöttéhez *Bauer Julius, Kisch* és mások szerint a csiramirigyek hypoplasiáján kívül a hypophysis fokozott tevékenysége s bizonyos veleszületett elhajasodási hajlam is szükséges. A gyermek Richter-féle testisinjectiókra valamennyit javult, megtanult ülni és kezdett beszélni, sajnos szülei idő előtt hazavitték.

10. esetünk *B. Mihály* hathónapos kecskeméti gyermek ektopia vesicaevel, epispadiasissal és kétoldali hernia congenitával.

11. esetünk pedig *M. István* 3 éves fiúcska, teljes hypospadiasissal, mindkétoldali kryptorchismussal. A kép valószínűséggel az álhermafroditismusnak felel meg. Mindkét esetet

az utóbbi napokban kaptam, plastikát fogunk náluk végezni, az első esetnél ezenkívül az uretereknek a végbélbe való implantatióját.

12. esetünk egy kis cigánylánynál egyidejűleg fennálló mikro- és makrophthalmus, azaz egyik szeme nagyobb, a másik kisebb a normalisnál. Hogy nemcsak a szemrésben van a differentia, mutatja az, hogy a corneái is különböző nagyságúak. Az anyja azzal hozta a kórházba, hogy vágjuk ki nagyobbra a kisebbik szemét. Ezen óhaj teljesítését azon esetre halasztottam, ha így nem kapna férjet. Végül

13. esetünk a meatus acusticus externus hiányát, a fülkagyló csökevényes fejlődését mutatja. A mindkét oldalon levő rendellenességen kívül a gyermeknek még farkastorka is volt, aminthogy az előbbieken s általában is gyakran látjuk a fejlődési rendellenességek halmozódását. Miután a gyermek hallott, sőt azóta is szépen fejlődött, plasztikai műtetre itt is sor kerülhet.

Vertán Emil dr. (Pécs):

Primaer lépvisszér thrombus okozta splenomegalia

műtéttel gyógyított esetét mutatja be, mely az angiolinealis splenomegaliák azon ritka alakjához tartozik, hol az ok a lépvisszér thrombosisában adva van ugyan, de annak előidéző okát ezidőszerint nem ismerjük. Korai fölismerése döntő fontosságú volna, mert úgy látszik, hogy műtéttel a betegek meggyógyíthatók, míg késői stadiumban, a cardialis tünetek megjelenésekor már kevés a remény a végleges gyógyulásra. Sebészekre még fontossággal bírna annak eldöntése is, hogy a rögsödés a vena portaeból indult-e ki, vagy pedig fordítva, mert a lépvisszérben elsődleges thrombotikus alapon keletkezett splenomegaliák korai felismerése és műtévése reményt nyújt a teljes gyógyuláshoz.

Bár meglehetősen nagy a hep. lienalis rendszer megbetegedéseiből származó splenomegaliák irodalma, a primaer lépvisszér thrombosis okozta splenomegaliák oly csekély számban szerepelnek, hogy érdemes, sőt kell, azért a klini-

kusok összefogására van szükség, hogy az ehhez hasonló eseteket tövéről-hegyére feldolgozzák, mert csak így remélhető a jövőben, hogy a korán diagnostizált és megoperált esetekkel az eddigi gyógyíthatatlan splenomegaliák számát csökkenthessük. *Kleinschmidt* volt az első, aki 1914-ben egy saját és két *Türck*kel együtt megfigyelt eset kapcsán mint önálló specifikus kórképet a maga *cardinalis* tüneteivel ismertette (léptumor, rohamokban jelentkező nagyfokú vérzés a *collat.* erek útján [oesophagus, gyomor, duodenum], ugyanekkor a lép megkisebbedése, nagyfokú anaemia). *H. Opitz* volt, ki a *Kleinschmidt* által felállított *cardinalis* symptomák közé a qualitativ vérképben talált leuko- és thrombopeniát is fölvette (1925). Igazságtalanok lennénk, hogy úgy mondjam, azokkal az előmunkásokkal szemben, akik ehhez a betetőzött épülethez részben anyagot szolgáltatnak és a falak fölhúzásában segítettek. Különösen *Dève* és *Coichoir*nak (1908) klinikai, *Pick* és *Versé*nek (1909, 1910) pedig kórbonctani megfigyelései alapján egy új kórkép már kialakulóban volt. Sőt *Coichoirt* két letalisan végződött műtett esete sem tántorította el fölfogásától, a műtétet tartván egyedüli megoldásnak. Eredményes műtetre való kilátásaink csak azóta javultak, amióta *Eppinger*nek a hepatolienalis rendszer megbetegedéseinek ma kétségkívül legalaposabb ismerőjének a *v. portae*, illetve a *v. lienalis*ban székelő thrombus okozta splenomegaliás esetei kerültek műtetre.

A műtéteket prof. *Ranzi* végezte, aki ma már közel száz lépexstirpatiót végzett a hepatolienalis rendszer különböző megbetegedéseiből származó splenomegaliák kapcsán. Bár eredményei ezekben a specialis esetekben elszomorítóak voltak — amiről ő 1925-ben egy wieni tudományos ülésen híven be is számol —, általában a statisztikája a legjobbak közül való. Ezen öt esete közül pár évi megfigyelés után egy mondható gyógyultnak. Egynél a vérzések kevesebb intenzitással tovább is fennálltak és ma már valószínűleg sorsára is jutott. Kettő a műtét alatt, egy pedig pár napra pneumoniában pusztult el. Prof. *Ranzi* arra figyelmeztet, hogy csak a *korai* műtét nyújt kilátást a teljes gyógyuláshoz, mert a léphez hasonló funkciójú szervek másodlagos

elfajulásakor a műtéttel már elkéstünk. A paediatricában *H. Opitz* volt az első, ki két megfigyelt és előre megdiagnosztizált *primaer* lépviisszérthrombosis okozta splenomegaliás betegek közül az egyiket műtetre is vitte. A műtét, melyet prof. *Weil* (Breslau) végzett teljes sikerrel, a ritka diagnosztist teljesen igazolta. Az akkor hatéves leánygyermek több évi megfigyelés után teljesen egészséges nemcsak klinikailag, hanem qualitativ vérképe is normalissá vált. Azóta *Marta Bardach* és *György* közöltek egy-egy ezekhez hasonló esetet, melyek letális kimenetelűek voltak. Viszont *Walgren*-nek három gyógyult esete szerepel az irodalomban.

A betegség korai felismerése nehéz, mivel a léptumor megjelenésén kívül a vérkép sokáig a normalis körül mozog és ha ki is tudnók zárni a fennálló léptumornak más természetű eredetét, még akkor is a meg nem jelent karakteristikus *collateralis* vérzés hiánya késlelteti a korai diagnosztist s ezzel együtt a korai műtétet is. A műtégi indicatiók felállításánál pedig fontos volna a pótló szervek (máj, csontvelő, nyirokapparatus) funkciójának vizsgálata is, hogy azok vajjon hajlandók-e még a lép funkcióját átvenni. Itt szabadjon közbevetőleg megemlítenem, hogy régi jó hazai pathologusaink közül *Genersich* és kiváló tanítványa *Entz* prof. már 25—35 év előtt a felejthetetlen szép demonstratiós előadásaikon kézzelfoghatólag bizonyították, hogy a lép, máj, csontvelő és nyirokcsomók között szoros összefüggés van, s hogy egyiknek zavara a többiekre nagyobb pótló munkát ró, s hogy a lép teljes functio-kiesése alkalmával (lépkiirtás) ennek funkcióját más szerveknek kell átvenniök (lásd *Entz B.*: A lép pathológiája sebészeti vonatkozásban). A M. Kir. Erzsébet Tudományegyetem gyermekklinikája által megfigyelt és a régi klinikus tapasztalt szemével vizsgálódó *Heim* prof. által korán, illetőleg még idejében diagnostizált esete, amely *műtét útján gyógyultnak tekinthető, az irodalomban az elsők között van*. A műtétet én voltam szerencsés végezhetni, amiért *Heim* professornak ezúton is köszönetet mondok, hogy a ritka és féltett casust rám bízta.

Az eset rövid klinikuma a következő: *Csobán Matild* 14 hónapos leánygyermeket kezelőorvosa 1925 május 23-án azért küldte a klinikára, hogy a már héthónapos kora óta

fennálló és minden kezeléssel szemben dacoló lépmez-
 nagyobbodásnak okát megtudja és annak gyógyítására ta-
 náccsal szolgáljanak. A gyermek négy turnusban 12 salvar-
 saninjectiót is kapott — Wassermann-vizsgálat nélkül —,
 congenitalis luesra gondolván, de eredménytelenül. Klinikai
 vizsgálatkor a megnagyobbodott lépen kívül, melynek alsó
 polusa a köldök magasságában volt, a vérkép a normalistól
 lényeges eltérést nem mutatott. Wassermann-reactiója ne-
 gativ volt. Mivel az anamnesisben a kecsketejjel való táp-
 lálkozás is szerepelt, a betegséget alimentarisnak vették fel
 és a beteget előírt diatával bocsátották el, controllra be-
 rendelve. — A beteg két év múlva, tehát 1927 május 22-én
 keresi fel újra a klinikát az ismert panaszokkal és mind-
 inkább növekedő léppel. Orvosa most Röntgen-therapiát
 ajánl. Klinikai lelet: lép határai felül a 7. borda, alsó polusa
 a köldök alatt másfél ujjal tapintható. Vérkép: vörösvér-
 sejt 3,000.000, haemoglobin 47%, fehérvérsejt 3.700, relativ
 lymphocytosis. — Beteg egy év múlva jelentkezik újra, 1928
 május 17-én. Hirtelen lázas lett, főz, has- és lábfájásról
 panaszkodik, széklete csokoládébarna. Felvétel. Status: arca
 sápadt, kötő- és nyálkahártyái vérszegények. Szívcsúcs
 felett halk systolés zörej, pulsus 104. Has elődomborodó,
 lép nagysága az előbbi lelethez képest változatlan. Vérkép:
 vörösvérsejt 3,500.000, haemoglobin 35%, thrombocytaszám
 90.000, erősen csökkent az előbbi két lelethez képest, vér-
 zési idő $2\frac{1}{2}$ perc. Pirquet és Wassermann ismét negativak.
 A gyermek csupán három napig feküdt osztályunkon. Ez
 alatt a véres szék teljesen eltűnt, a láz leesett és szülei az
 ajánlott léпкиirtásba nem egyeztek bele, a gyermek javulá-
 sát látva, tanácsunk ellenére, hazavitték. — Betegünket négy
 hónappal később, vagyis 1928 október 18-án este acut rossz-
 szulléttel mentők szállítják be a klinikára. Egy nap óta
 lázas, naponta 4—5-ször részint friss, részint alvadt vért
 székel, este pedig friss alvadt vért hányt. Felvétel. Status:
 a gyermek kivérzett beteg benyomását teszi, sápadt nyálka-
 és kötőhártyák vérszegények, halványak. Pulsus 140, elég
 telt, szív felett halk, tompa szívhangok mellett systolés
 zörej, pulmonalis második hangja ékelt. Has elődomborodó,
 benne köldökig érő tenyérnyi szélességű, tömött tapintatú,

élesszélű, a vékony hasfalon éles contourral elődomborodó tumor (lép) látható. A mellkas és hasfalon kifejezett vena-hálózat alig látható. Vérték: vörösvérsejt 1,430.000, haemoglobin 14%, thrombocytaszám 49.800, fehérvérsejt 3.200, e feltűnő leukopenia mellett relativ lymphocytosis. Az erősen csökkent vörösvérsejtszám mellett feltűnő nagyfokú leukopenia és thrombopenia állott fenn. A további vizsgálatoknál (vérzési idő 10 perc és 10 másodperc, alvadási idő 1 perc, retractio 14 perc, sülyyedési sebesség 1 óra 10 perc) a normalistól lényeges eltérést nem találtak. *Diagnosis:* thrombosis venae lienalis, splenomegalia.

A beteg állapota fokozatosan rosszabbodik, dacára, hogy újabb vérzést nem észleltek, feltűnő halvány, lázas, étvágytalan, subikterikus színezete szembeszökőbb, somnolens, kissé apathiás, fáradt tekintetű. Hasban érzékenység, a lép alsó polusa a köldök alatt egy ujjnyira tapintható, a mellkasi és hasfalon a venás hálózat már kifejezettebb. Légzés dyspnoés a fokozott hasüri nyomás miatt. Has körfogata köldökmagasságban 62 cm, a legnagyobb körfogat 64 cm. Vérték: vörösvérsejt 1,250.000, haemoglobin 15%, thrombocytaszám 55.000, fehérvérsejt 3.200. Szülők az ajánlott műtétbe beleegyeznek.

Betegről nyert általános rossz benyomás, az irodalomban talált szomorú műtéti eredmények, bár a műtét sikeres elvégzéséhez minden körütekintő előkészületet megtett, a legnagyobb skepsissel fogott hozzá. Mielőtt a műtét technikájáról szólna, a beteg elhelyezéséről és a behatolási módokról is említést tesz, hiszen igen tekintélyes szerzők egész fejezeteket szentelnek ennek. Eddig 28 behatolási módot ismertettek. Komplikált esetekben a beteg rossz elhelyezése és a jól meg nem választott műtéti behatolási kapu a műtét sikerét is kockáztathatja. A beteg fektetése nagyjában a Kehr-féle epekőhelyzetben kissé oldalt alápárnázott homorított ágyékkal történt. Behatolás a bal bordaszéllal párhuzamos, lefelé kissé ívelt ferde (sternocostolumbalis [Puchet]) metszéből történt. A hasüreg megnyitása után mindjárt feltűnik az elől fekvő gyomor és csepleszrészlet rendkívüli halványsága. A szabad hasüregből kb. 150 cm³ tiszta, világos savót nyer. Az erősen megnagyobbodó lép

elülső felszínén koronáyi megvastagodott, kissé mélyült kötőszövetes, rostos tokrészlet (perisplenitis) látható, egyébként a lép barnásvörös, duzzadt, kemény, könnyen hozzáférhető. Széles feltárás mellett a legelső luxatiós kísérletnél a lép alsó széle a hasfal elé bukik, néhány nyeles törlővel az előretolakodó képletektől izoláljuk. A lép óvatos felemelése után jól látható a lép anatómiai helyzete, a gyomor és az elől fekvő pankreashoz való viszonya. Mindjárt szembe tűnik a ligamentum gastrolienale és a közelében fekvő meg lehetőszen tágult collateralis erek. Ezek kettős ligaturája után, mielőtt a felső polus ellátásához fognánk, a hilus és környékének áttapintása egy lúdtollvastagságú köteget tesz tapinthatóvá, ami a középvonal felé gravitál és a lüktető arteriával parallel fut. Véleménye szerint ez a képlet a thrombotizált lépvisszérnek felel meg; a kemény köteg azonban a középvonal felé egy darabon követhető ugyan, de a szomszédos fontos képletekhez való szoros viszonya miatt annak izolálásától elállt. Ettől eltekintve, a thrombus hosszúságát nem ismerve, egy megbolygatott thrombusrésztet hagyott volna vissza, ami, véleménye szerint, nagyobb veszedelmet jelentett volna. Ebből utólag az a gyakorlati tapasztalat is levonható, hogy nem minden esetben kell feltétlenül a thrombust követnünk, mert annak bennmaradása még nem jelenti a további veszélyt, ami ebben az esetben is igazolást nyert. Ennek megfelelőleg a szomszédos léprészlet feltűnő csomósodást nem mutat. A felső polus ligamentumai és erei lekötése sem képeznek nehézséget, amelyek egyébként a rekesszel szorosan összefüggnek. Most már az egész lép luxálható. A hiluserek elágazása dispersiós típusú (rövid törzs és kis elágazódású szöglet. *Sooson Jaroschewitz* után). A hilusban tágult, kissé varixos visszerek között az arteria lüktetése jól tapintható, izolálható. Ennek kettős lekötése után, abban a reményben, hogy a collateralis visszerek útján a lépben levő vér tekintélyes része a pályákba kerül, pár percig várakozott, de a lép megkisebblése alig volt észrevehető. A tágult visszereket csoportonként egymástól izolálva, leköttötte és a lépet eltávolította. A beteg az oxygenaethernarkosist simán tűrte. Vérvesztése egyáltalán nem volt, úgyhogy vérátömlesztésre, amelyre előre

készültek, nem volt szükség. Réteges hasfalvarrat. Lép súlya 660 g. Decursus: a műtét után való nap a beteg lázas, de általános állapota kielégítő. Ötödik nap a beteg élénk, arc-kifejezésének abdominalis jellege eltűnt, úgyszintén a bőr színe is vesztett sárgaságából, étvágya falánksággá fokozódik. Hatodik napon, tehát november 11-én, vérkép: vörösvérsejt 2,050.000, haemoglobin 20%, fehérvérsejt 5.100, *vörösvérsejtek fiatal alakjai nagy számban láthatók* (regeneratiót mutat). A beteg állapota lényegesen javul, nyák- és kötőhártyák rózsaszínűek, pulusszám 94. A műtéti seber primam gyógyult, láztalan. November 16-án a beteg influenza miatt belázasodik, temperatura 40 C°, melyhez szövődményként cystitis is járult, ami azonban pár nap után urotropinkezelésre javult, azonban subfebrilises maradt. November 18-án vérkép: vörösvérsejt 2,450.000, haemoglobin 21%, fehérvérsejt 4.500, thrombocytaszám 411.000. Vérbképben a nagyfokú anisocytosis, poikilocytosis, polychromasia már kevésbé kifejezett. Legutolsó vizsgálatunk szerint (1929 május 22) a beteg teljesen panaszmentes, étvágya kifogástalan, *a haskörfogat műtét óta semmit sem nöött*. A vérkép már normalis viszonyokat mutat, amennyiben vörösvérsejt 4,220.000, haemoglobin 72%, thrombocytaszám 380.000, leukocytaszám 9.200. Szíven eddig mindig hallható functionalis zöreje eltűnt. A gyermek a klinikáról való távozása óta 3 cm-t nöött és 2 kg-ot hízott.

Kórszövettani vizsgálat: a kiirtott lép kórszövettani vizsgálatát *Entz* prof. intézetében az ő ellenőrzése mellett *Görög Dénes* végezte. Megállapításait annak terjedelmes volta miatt mellőzöm és csakis a végső eredményt közlöm. A szövettani vizsgálat három irányban mutat elváltozásokat. Az elváltozások a kötőszövetes alvázra, az erekre és a szöveti szerkezetre vonatkoznak. Lelet: lépvenaelzáródáson alapuló idősült splenomegáliának felel meg...; megtaláltuk a venaelzáródás anatómiai jelét: *az organizált és recanalizált thrombus alakjában*, a folyamat még mindig progresszív voltát az a körülmény bizonyítja, hogy egyrészt a recanalizált vena ürei rögződtek ismét, másrészt pedig egy másik nagyobb venatörzsön friss thrombosis volt kimutatható...

Az előadó egyébként fényképekkel és mikrophotogram-mokkal illusztrálja a beteg műtét előtti és utáni küllemét, illetőleg a lépviasszérben keletkezett thrombus következményeit a lépben, összehasonlítva hasonló korú ép lép szövettani szerkezetével.

Forrásmunkák:

Prof. Entz: A lép pathológiája. (A Magy. Seb. Társ. X. nagygyűlése. 1923.) — *Prof. Eppinger:* Die hepatolienalen Erkrankungen. — *H. Opitz:* Zur Kenntnis der thrombophlebitischen Splenomegalie. Jahrbuch für Kinderheilkunde 107. — *Prof. E. Ranzi:* Indikationen und Resultate unserer Milzoperationen bei hepatolienalen Erkrankungen. (Verhandlung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Tagung Wien, 1925.) — *Prof. Verebely:* A lép sebészete. (A Magyar Sebésztársaság X. nagygyűlése 1923.)

Hudacsek Emil dr. (Budapest):

A féregnyúlvány pseudomyxomája.

A féregnyúlványból kiinduló pseudomyxomák igen ritka és érdekes alakja az, amelynek *Hansemann* a „myxoglobulose“, az amerikaiak a „halikras mukokele“ elnevezést adták. Idáig mindössze 11 eset van leírva. — A budapesti II. sz. sebészeti klinikát 1929 januárban egy 37 éves férfi beteg kereste fel, akinek egy tyúktójasnyi inguinalis sérve volt. Műtét közben kitért, hogy a sérvtömlőn a coecum foglal helyet a kb. virstlinagyságú appendixszel együtt. A féregnyúlvány a coecumtól teljesen el van zárva és lap szerint hozzá van növe. A szabaddá tett appendix 12 cm hosszú, alapján 3 cm, további folytonosságában 2 cm vastag; tartalma kívülről tapintott lágy massa. Az eltávolított féregnyúlvány tartalma sűrű, sárgás, nyálkás-kocsonyás anyag, amelybe kb. 50 darab halikraszerű, egymással összekapaszzkodó, de gömbalakjukat megtartó, opaleskáló golyócska van szederszerűen beágyazva. Egy-egy ilyen golyócskának az átmérője 2—3 mm. A féregnyúlvány fala makroszkopikusan is erős hypertrophiát mutat. A féregnyúlvány esetünkkel analog elváltozását a legtöbb szerző úgy fogja fel, mint egy vagy több acut, vagy ismételten recidiváló,

chronikus féregnyúlványgyulladás steril következményét. A nyálkás golyócskák forrásának a gyulladások folytán lezárt kijáratú és cystikusan tágult nyálkamirigyeket gondolják. Esetünkben sem akut, sem chronikus gyulladásos jelenségeket a szövettani praeparatumokban nem tudtunk kimutatni, úgyszintén sem a mirigyek cystaszerű tágulatát, sem bennük golyóképződést nem találtunk, sőt feltűnő volt a mirigyeknek a nyomás következtében történt lelapulása. Esetünkben a féregnyúlványnak a coecumtól való elzáródása gyulladás nélkül úgy történhetett, hogy a coecum az appendixszel együtt a tág canalis inguinalison keresztül a sérvtömlőbe állandóan bejárt. A beleknek ezen állandó vonzása erős periappendicularis adhaesiókra és az appendixnek a coecumtól való obliterációjára vezettek. Az appendix izomzatának a munkahypertrophiája, miután a tartalmát nem tudta a bél felé továbbítani, makroszkopikusan is, de még inkább a szövettani készítményekben kifejezett. A nyálkagolyócskák keletkezését úgy képzeljük el, hogy az appendix lumenében a nyálkás anyag a folyékony elemek felszívódása által besűrűsödik és a már besűrűsödött részek a bélcontractiók által szétmorzsolódnak és a nyomás miatt levált hámsejttörmelékekkel keveredve, részben szabályos gömbalakot nyernek. (5 diapositiv.)

Cukor István dr. (Budapest):

Szokatlan nagyságú operált vakbélrák.

Egy gyógyult beteget van szerencsém bemutatni, aki a múlt év novemberében került a MÁV-kórháznak vezetésem alatt álló I. sz. sebészeti osztályára teljesen lesóványodva, kachektikus kinézéssel. Előadja, hogy a vakbél tájékán egy év óta növekszik egy daganat, amely most már kidomborodik a hasfalon, ahol púpot képez, étvágya nincs, székletéte rendetlen, legtöbbször felpuffad a hasa és görcsös fájdalmakat érez mindaddig, amíg nagynehezen szelek és szék távoznak, akkor megkönnyebbül. Minthogy napról-napra veszíti erejét, felkereste a kórházunkat, segítsünk rajta.

Felvételkor a beteg rendkívül lesóványodott, vérsze-

gény. Az ileocecalis tájon egy nagy göbösfelületű daganat tapintható, amely teljesen le van kötve. Kifejezett bélmerevedés látható a has közepén és bal oldalán. A székletében vér kétszer egymásután kimutatható. A Röntgen-vizsgálat a vakbél területén nagy kiesést mutat.

A vizsgálatok a vakbélben ülő rákos elfajulásra mutatnak, a nagyság, a megkötöttség, a teljes leromlottság azt a hitet kelti bennünk, hogy inoperabilis esettel állunk szemben. Hogy a további leromlás és a közelgő bélelzáródás veszélyét elhárítsuk, azzal a tervvel operáljuk meg a beteget, hogy egyoldalú kiiktatást végezzünk, *Senn* szerint. A rendkívül legyengült beteget nem mertem inhalációs altatás veszélyének kitenni és ezért az okosan viselkedő nyugodt betegnél tropacocainnal gerincagyi érzéstelenítésben végeztem a műtétet. A hasüreg kinyitása után mindenekelőtt elvégeztem az ileotransversotomiát. A mesenteriumot, a májat megnéztük áttétel szempontjából és miután számottevő megnagyobbodott mirigyét nem találtam és a beteg a műtétet jól tűrte, tovább mentem és mindjárt elvégeztem a teljes kiiktatást azzal a gondolattal, hogy a passage kiiktatása folytán a daganat megkisebbedik és egy második ülésben sikerülni fog a gyökeres eltávolítás. Mikor már a kiiktatott bélen sipolyt akartam készíteni, mégis amellett döntöttem — látva a beteg elég jó állapotát —, hogy megcsinálom a teljes kiirtást. Ez sikerült is, anélkül, hogy a húgyvezér, amelyre a daganat szorosán rá volt növe, megsérült volna, míg a felső felületen a hasfali savóshártya egy kis részét kellett csak feláldozni. Így azután az ileum alsó részét, a vakbelet, a felhágó vastagbelet és a haránt vastagbél felét eltávolítottam.

A daganat gyermekfejnyi volt, annak makroszkopi és mikroszkopi vizsgálatát *Puhr Lajos* boncoló főorvosunk végezte és a kórismét hengersejtű rákra tette.

Az ember 30 kg-ot hízott a műtét óta, jól érzi magát és visszanyerte teljes munkaképességét.

Hogy ezt az esetet érdemesnek tartottam itt bemutatni, annak az az oka, hogy egyrészt egy évnél tovább fejlődött a daganat és látható áttételt nem képezett, másrészt tapin-

tásra teljesen mozdíthatatlan volt és mégis aránylag könnyen el lehetett távolítani.

Most, amikor szomorúan tapasztaljuk, hogy a rákos megbetegedés annyira megszorodott kiterjedésben és visszafelé az életkorban egyaránt, ne hagyjuk magunkat befolyásoltatni, hogy a daganat klinikailag inoperabilisnak néz ki, hanem mindig győződjünk meg műtét útján arról, hogy kivethető-e. Talán merészebbnek is szabad lennünk, mint más megbetegedés műtéti megítélésénél, mert nem kockáztatunk semmit, sőt activabb elhatározásunkkal egyik vagy másik beteget megmenthetjük, de legalább is meghosszabbítjuk az életét.

Ami a recidiva szempontját illeti, a Röntgen-besugárzással hatalmas eszköz áll rendelkezésünkre. Arról, hogy műtét után történjék-e rendszeres besugárzás, még nagyon eltérők a vélemények. *Haberer*nek pl. rossz tapasztalatai voltak e téren és ezért mellőzi azt. *Hüttl* viszont és magam is jó tapasztalatokkal rendelkezünk és ezért a rendszeres besugárzásnak vagyunk hívei. A besugárzás gyakoriságát és erősségét a szakemberre bízom.

A sebész kése mellett azonban kell még valami, ami a szervezetet támogatassa a nagy ismeretlennel szembeni harcban. Az életerő megváltoztatását elősegíthetjük az időnkint rendszeres arsenkúra alkalmazásával, amelytől *Haberer* is, mi is jó eredményeket láttunk.

A bélben előforduló rosszindulatú daganatok közül a vastagbélrák a leggyakoribb. *Stämmeler* szerint 2083 esetből 7·2% a vékonybeleket, 42·5% a vastagbél különböző helyét és 50·8% a végbelet illeti. A vastagbélben a végbélén kívül elsősorban a sigma, azután a vakbél jön gyakoriság szempontjából. (*Hochenegg, Rotter, Anschütz.*) A vakbélben ülő rákos elfajulás rendszerint poliposus-papillaris alakú, míg a vastagbél többi részében inkább szűkületet okozó gyűrűs alakú. Mindenesetre a sebész szempontjából nagy gyakorlati fontossággal bír, hogy a vastagbélrákok inkább szétterjedő, mint beszűremkedő növekedést mutatnak. De ha beszűremkedőleg növekszenek, akkor is inkább a mélységben a nyirokedények, a bélfodor, illetve a hashártya mö-

götti zsírsz és kötőszövet felé terjednek, míg a környező nyákhártya felé rendszeren élesen elhatárolódnak.

Az áttétel történhet a nyirokutakon át, közvetlen ráterjedés vagy távolabbi metastasis folytán, továbbá távolabb eső szervekbe a véráram útján és a hashártyára a szabad hashártyán keresztül. Ezeket az utakat ismernünk kell a műtét megítélésénél és a műtét kivitelénél.

A vakbélben ülő rákos daganatnál — bár az a bél ürtére felé növekszik, a többi vastagbél-daganathoz viszonyítva — ritkábban áll elő a mechanikus elzáródás, mert mindig marad hely a folyékony beltartalom tovahaladására. Éppúgy könnyebben tapintható a vakbélben, vagy a felhágó, illetve a haránt vastagbélben ülő daganat, mint a lehágóban és ennek folytatásában. A vakbélben ülő daganatos betegnél a leromlás, a vérszegénység sokkal feltűnőbb, mint a vastagbél többi helyén ülő daganatos betegnél, mert ez utóbbiaknál, különösen a betegség kezdetén, néha inkább testsúlygyarapodás áll be, azért, mert a bélrenyheség folytán jobban kihasználódik a táplálékfelvétel.

A vakbélrák, éppúgy, mint minden vastagbélrák gyógyítása legelsősorban sebészeti beavatkozás útján kell, hogy történjék. Ameddig a daganat kiirtható, addig a radiológiai gyógyítás nem jöhet számításba. Bélelzáródás esetében — akár felhalmozódott bélsár, akár, mint néha látjuk, a contrastanyag okozza azt — semmiesetre ne végezzünk gyökeres műtétet, mert a beteget biztosan elveszítjük. Ilyenkor a daganattól proximálisan alkalmazott sipoly készítése vezet a rothadó bélsártömeget és a beleket, de az egész megmérgezett szervezetet alkalmassá teszi a későbbi végleges műtetre.

Ami a műtéti módszert illeti, különbséget kell tennünk jobb- és baloldali vastagbél-daganat között. Amíg a baloldaliakat lehetőleg több ülésben operáljuk, addig a jobb oldalon ülő daganatot lehetőleg egy ülésben vegyük ki. Tudni illik az ileotransversotomia sokkal biztosabban és jobban keresztülvihető technikailag, a varratok jobban tartanak, mint a rosszabb edényhálózattal ellátott vékonyfalú vastagbél egyesítése után. Továbbá a jobboldali bél kihelyezése, annak nehéz szabaddátételénél fogva, sokkal nehezebb.

Az anus praeternaturalis zárása sokkal szövődményesebb, míg a baloldali vastagbél-daganat kihelyezése könnyen megy.

Ha tehát a beteg jó állapotban van, akkor igyekezzünk egy ülésben kivenni a daganatot. Ha nem kedvező a helyzet, akkor ileotransversotomiát végezzünk egyoldali kiiktatással. Minthogy az egy ülésben történt kiiktatásoknak a halálozási arányszáma 30% — ami bizony nagy szám —, az a feladatunk, hogy válogassuk meg az eseteinket és a kevésbbé alkalmasaknál ne erőltessük az egy ülésbeni győztes keres műtétet.

Rehák Pál dr. (Budapest):

Bélelzáródással beszállított sigmarák-esetek kezelése.

A bélhuzam rákos megbetegedése sokszor sokáig lapang és gyakran csak teljes bélelzáródással kerül sebész szeme elé a beteg. A sebészre ilyenkor kettős feladat vár: a bélelzáródás megszüntetése és a daganat eltávolítása. Természetesen első a közvetlen életveszély, az ileus megszüntetése. A két feladatot egyszerre megoldani ritkán sikerül, még leginkább sigmarák okozta ileusnál. Az új Szent János-kórház sebészeti osztályán egy év alatt (1927 okt.—1928 októberig) előfordult hét sigmarák-eset közül ötöt szállítottak be teljes bélelzáródással. Ha valahol, úgy az ileusnak ezen alakjánál vitalisan fontos a szűkület helyének lehetőleg pontos meghatározása. Kórelőzményt, a colon fokozottabb meteorismust, az esetleg tapintható resistantiát, a beöntés sorsát, contrastbeöntést, mind fel kell használni a kórisme tisztázására, — de gyorsan. Néha azonban nincs idő az összes említett vizsgálatok elvégzésére. A beteg súlyos állapota miatt be kell avatkoznunk, anélkül, hogy az ileus pontos okát tudnók: kénytelenek vagyunk először medianlaparotomiát végezni. Így kellett cselekednünk egy 59 éves férfibetegnél, akit nagy meteorismussal, rossz állapotban szállítottak be. Nem lévén egész pontos a kórisme, medianlaparotomiát végeztünk. Megtalálván a gyűrűszerű szűkületet okozó sigmarákot, a mediansebet zártuk, ami az

óriási meteorismus miatt igen nehezen sikerült és bár oldal-metszésből néhány perc alatt a hasfal elé helyeztük a daganatot, az odavezető kacsba Paul Mixer-csövet helyezve, bélsár bőven ürült, két órával a műtét után meghalt a beteg, holott az a benyomásunk, hogy a medianlaparotomia nélkül talán megmaradt volna. Az ideális eljárás biztos diagnózisnál: a bal csípőtányér magasságában ferdemetszés, a musc. obl. ext. fasciáját felhasítva, az obl. internus rostjait széttolva, esetleg pararectalisán meghosszabbítva a metszést, a hashártyát megnyitva, a hasfal elé helyezzük a daganatos sigmakacsot, átvágva mesenteriumát, az oda- és elvezető kacs serosáját egymással, majd a falihashártyával egyesítve, *Mikulicz* eljárása szerint. Két-három nap múlva az elhelyezett daganatot leégetjük. Ha az antepositio nem sikerül, akkor egyszerű anus praeternaturalist készítünk. *Mikulicz*-nak említett több mint 30 éves eljárása classikusnak mondható. *Charles Mayo* és *Waltmann Walters* („The two stage Mikulicz operation for cancer of the sigmoid“. Surg. gynecol. a. obstetr. 1924, 39. köt.) a Mayo-klinika 11 évi sigma-rákanyagáról beszámolva, 152 eset kapcsán, panaszkodva említik, hogy általában mennyire elhanyagolják a szerintük is kitűnően bevált kétszakaszos eljárást. (52 esetben érték el tartós gyógyulást.) Nekünk az említett tragikus eseten kívül három esetben sikerült az anteponálás. Az ileus súlyos volta miatt egy esetben azonnal megnyitottuk az odavezető bélkacsot, Mixer-csövet helyezve bele. Kor és nem szerint 70 és 65 éves férfi és 49 éves nő volt a három beteg. Két esetben helyi érzéstelenítésben végeztük a műtétet. Végül egy esetben 46 éves férfinál nem sikerült a daganat mély fekvése és összekapaszkodott volta miatt az elhelyezés, itt anus praeternaturalist készítettünk, később resekáltuk a daganatot, majd harmadik ülésben zártuk az anus praeternaturalist intraperitonealisán, *Braun* szerint. A dolog természetéből következik, hogy a még elhelyezhető daganat kevésbé előrehaladott fokát jelenti a betegségnek. Az a beteg, akinél nem tudtuk elhelyezni a daganatot, dacára a kiadós resectionnak, később helyi recidivát kapott, úgy, hogy ismét anus praeternaturalist kellett készíteni és egy évvel az első műtét után meghalt. Azon három esetben, ahol

a daganat elhelyezése sikerült, néhány héttel a tumor eltávolítása után, a szokott módon zúztuk a bélsarkantyút. Ismét bebizonyosodott, hogy ennek az eljárásnak is megvannak a veszélyei. Még legveszélytelenebbnek látszik az eredeti Mikulicz-féle kentotribbel való dolgozás, de ez nem állott rendelkezésünkre és ezért bélzúzó helyezettünk a sarkantyúra, melynek szárait gumicsővel fokozatosan szorítottuk napról-napra. Egy esetben a 65 éves férfinál a sarkantyúzás után hat nappal vastag gumicsövet helyezvén a bélbe, hogy a passaget helyreállítsuk és a sipolyt szűkítsük, a beteg a következő nap rosszul lett és két nap alatt genyes hashártyagyulladásban meghalt. A zúzás helyén fellazult nyálkahártya a gumicső nyomásától átfúródott. Két betegnél sikerült a sarkantyú zúzása után extraperitonealisan zárni a sipolyt. A gyógyulás sima volt, csak rövid ideig állott fenn szélsipoly. Sérvük nem keletkezett. Az egyik beteg, 70 éves férfi, $\frac{3}{4}$ évvel a zárás után carcinosis peritonei tünetei között halt meg, localis recidivája, legalább is passagezavara nem volt. A 49 éves nőbeteg, kinél fél éve volt a sipolyzárás, jól érzi magát, hizott. Összefoglalva: sigmarák-ileusnál Mikulicz classikus kétszakaszos eljárását alkalmazzuk, ha ez akadályba ütközik, anus praeternaturalist készítünk.

Fáykiss Ferenc dr. (Budapest):

Coliserum gyermekek féregnyúlványeredésű genyes hashártyalobjánál.

A coliperitonitis leküzdésére *Katzenstein* 1927-ben polyvalens coliserumot hozott javaslatba, melyet a Behring-művek állítottak elő antisepticum hozzáadása nélkül, hogy bármily nagy mennyiségben lehessen alkalmazni mérgezés veszélye nélkül. *Katzenstein* 25 cm³-t adott intravenásan és 75 cm³-t intramuscularisan s ez adagot naponta megismételte mindaddig, amíg szükséges volt. Eredményei jók voltak.

Előadó Pápay-féle polyvalens coliserumot, amelyben carbol is van, használt, még pedig 15—20 cm³ mennyiségben, kizárólagosan intraglutealisan, mivel betegek mind gyermekek voltak. Tizenkét esetben alkalmazta a serumot és

pedig féregnyúlvány eredésű általános genyes hashártyagyuladásnál kivétel nélkül, melyek közül csak egyszer nem volt bűzös az izzadmány, háromszor pedig bélsárral volt keverve. Tizenegy beteg meggyógyult, egy meghalt, ennél sem a peritonitis volt a halál oka, hanem bélelzáródás, amelyet két arasznyira a coecum alatt lenőtt ileumkacs idézett elő, mint azt a relaparotomia bebizonyította, amely relaparotomia alkalmával megoldott lenövés és szögletbetörés után sem lehetett már a peristaltikát megindítani. A serum bámulatos jó hatást fejtett ki a beteg általános állapotára: a láz másnapra, harmadnapra leesett, a has érzékenysége megszűnt, az aggódó arckifejezés nyugodttá, derültté vált, spon-tan székürülés következett be, az egy említett esetet kivéve. Míg a genyes hashártyalob kezelésénél a Murphy-féle elveknek megfelelőleg, az appendix kivételénél a legradicalisab-ban járt el, sőt egy esetben egy lenőtt vékonybélkacsot resekált is, nehogy a lenövés következtében ileus fejlődjék, mint a fent vázolt esetben.

Hozzászólások:

Székely László dr. (Sátoraljaújhely):

Négy eset kapcsán alkalmam volt a coliserumnak diffus genyes — gyermekeknél előforduló — peritonitisnél jelentkező kiváló hatását észlelni. A betegek 24 órával az intra-venásan beadott 1 cm³ coliserum után nyugodt faciessel, jobb pulsussal és jóval puhább hassal fekszenek az ágyban. A peristaltika hamarosan minden esetben megindult. Négy operált gyermek-esete közül a peritonitis minden esetben meggyógyult, egy beteget vesztett el nyolc nappal a műtét után fellépett kétoldali súlyos pneumonia következtében.

Manninger Vilmos dr. (Budapest):

A kezelt esetek aránylag csekély száma miatt nem látja még bizonyítottnak a serum jó hatását, mert tapasztalása szerint a rendkívül súlyos klinikai képet mutató gyermek-kori appendicitis okozta peritonitis kellő óvatossággal és

gyorsasággal elvégzett műtét után sokszor hihetetlenül símán gyógyul serum nélkül is. Nem mer a serum hatékonyságában kételkedni, de arról meggyőzni csak nagyobb számú eseten állandóan megmaradó jobb statisztika fogja.

Strelinger Lajos dr. (Budapest):

Fejlődési rendellenességgel kapcsolatos volvulus.

A mesenteriumon lévő veleszületett nyílás ritka anomália s az ezen nyílásba történt vastagbélvolvulus, illetve ennek incarcerationa eddig tudomásom szerint ismertetve nem volt.

Az eset egy 36 éves nőbetegre vonatkozik, kinek már évek óta voltak panaszai hasában és sokszor székrekedésben szenvedett. A beszállítás előtt hét nappal heves görcsök lepték el és azóta állapota súlyosbodott, bélsárhányása volt.

A betegnél, tekintettel súlyos állapotára, visszacsavarás után a gangraenás belet a nyíláson visszahúztuk és a nyílásba vezetett gazezsík felett a hasüreg elé helyeztük ki.

Volvulusnál korai műtéti beavatkozás ajánlatos. Ha a beteg állapota megengedi, resectio, ha nagyobb műtéti beavatkozás el nem végezhető, a bél kihelyezése és anus praeternaturalis végzendő.

Kirschbaum Jenő dr. (Szeged):

Hasúri fertőzések kezelése antigazegangraena-serummal.

Három súlyos természetű sérülést és nagymértékben fertőzött hasüregű esetet kezelt Wellcome, Bourroughs-gazegangraenás serummal. Mindhárom esetben a hasüreg erősen fertőzve volt bélsárral, a betegeknél kifejezett hashártyagyulladás tünetei megvoltak. Meggyógyultak. Egy esetben ötnapos invaginációs ileus + peritonitissel jó eredménnyel használta e serumot. Ajánlja e szert, mint amelytől a gondos, lelkiismeretes, gyökeres műtét mellett a beteg gyógyulását, illetőleg jó eredményt várhatunk.

Hozzászólás:

Lobmayer Géza dr. (Budapest):

Mi nagyon kevés figyelmet fordítunk a hasizsigerek anaërob fertőzésének lehetőségére. Kérde előadót, vajjon eseteiben megtörtént-e az anaërob baktériumnak identifikálása, illetőleg culturalis izolálása? A franciák minden olyan hasiműtétnél, hol a gyomor-béltractus megnyitása valószínű, prophylactikusan adnak polyvalens antianaërob serumot. A németek a két év előtti nagygyűlésükön foglalkoztak először az anaërob hasüri fertőzés sebészi jelentőségével. Ez indította felszólalót arra, hogy az appendicitis gangraenosa anaërob fertőzésének vizsgálatára egy pályadíjat tűzzön ki.

Zárszó:

Kirschbaum Jenő dr. (Szeged):

Nem tartja nagyfontosságúnak az anaërobok identifikálását, mikor az tudvalevő igen nehéz; csak ritka esetekben sikerül. Putrid fertőzés eseteiben kézenfekvő és bizonyos volt. Különben is nincs idő a fontolgatásra, azonnal be kell avatkozni hathatósan, ha van reá egy mód, a beteg élete érdekében. Periculum in mora! E kérdés különben is a klinikán kísérlet alatt van s az ismertetett esetek, melyek a fertőzés súlyossága miatt említésreméltók, csak a figyelmet akarták felhívni e serumra, melynek azt gondoljuk, nagy szerepe van a betegek gyógyulásában.

Cukor István dr. (Budapest):

1400 epekőműtét tapasztalata.

Az előadás egész terjedelmében megjelenik szaklapban. A nagy anyagon tett tapasztalatait a következő pontokban összegezi:

1. Az epekő, amíg nem okoz panaszokat, csak egy állapot és nem betegség. Mihelyt panaszokat okoz és a kórisme köveket mutat, ajánlatos a műtét. Az eredmények annál jobbak lesznek, mennél fiatalabb a betegség és a beteg.

2. A klinikai tünetekből a kórbonctani elváltozás nagyságára nem mindig következtethetünk. Sokszor sokkal súlyosabb elváltozást találhatunk láztalan betegnél, mintsem a tünetekből várhattuk volna.

3. Ha választhatunk, akkor a hólyageltávolítást végezzük. Igyekezzünk a hólyagot a savóshártya alatti rétegben eltávolítani, hogy az ágyat fedhessük, miáltal az epeszívárgást és a vérzést meggátolhatjuk. Dacára annak, hagyjunk benne csíkot vagy alagsöveget az ágynál és a csonknál és azokat csak akkor kezdjük eltávolítani, mikor azok maguktól meglazulnak, a beteget ezzel megkíméljük a fájdalomtól. Az ú. n. ideális cystektomiát csakis nagyon kiválókatott esetben, bőséges savóshártyaköpeny esetén, összenövés és lobmentes hólyag kiirtása után végezzük, amikor biztosak lehetünk abban, hogy jól tudjuk savóshártyával fedni a területet.

4. Az epehólyagsipoly készítését csak szükségműtésként végezzük, súlyosan genyes epehólyaggyulladásnál, hogy a körüli tapadást meg ne bolygassuk és a szabad hashártyát meg ne fertőzzük. Továbbá kövér, rossz szívű és veséjű betegegnél, hogy a hólyagkiirtással járó nagyobb beavatkozástól megkíméljük őket. Genyet tartalmazó hólyagbennék esetén a bőrt és a zsírszövetet vagy teljesen nyitva hagyjuk, vagy csak éppen 1—2 öltéssel akasszuk össze. Ezáltal megakadályozzuk a hasfal genyes beszűrődését.

5. A rohamban operált eseteink alig valamivel mutatnak rosszabb eredményt, mint a rohammentes időben operáltak.

6. A nem tisztázott choledochuselzáródással semmi esetre ne várjunk két hétnél tovább. A kő okozta choledochuselzáródás feltétlenül és mennél hamarabb való műtéti beavatkozást igényel azért, hogy megkíméljük a mély epeutakat és a májat a súlyosabb és maradandóbb elváltozástól. Sárgaság jelenlétének a vérzésre való veszély miatt calciumot adagolunk. Lázas sárgaságban szenvedő betegnél a műtét előtt urotropinadagolásra néha elértük — főleg köbmentes cholangitisnél — a hőmérsék leszállását. Ezzel a műtét esélyét javíthatjuk.

7. A choledochust alagsövezzük: Ha a betegnél időnkénti, vagy állandó a sárgaság. Ha hőmérsékemelkedés van, továbbá, ha az epe törmelékes, zavaros vagy genyes. Ilyenkor a papillát mindenkor megszondázzuk átjárhatóság szempontjából és elvégezzük a Sprengel-féle kísérletet, már csak azért is, hogy a papillában esetleg elbujt kövecskét ki-mossuk. Ha a choledochusban nem façettált — tehát izolált — követ találunk; továbbá a papilla jól átjárható, akkor elvégezhetjük az ú. n. idealis choledochotomiát. Ha a papillába beékelt követ nem sikerült kiemelni, csak akkor végé-zünk transduodenalis papillotomiát. Teljes, de nem kő által okozott choledochuselzáródásnál jó eredményt ad a choledochoduodenostomia. Ha a cysticus szabad, a könnyebben elvégezhető cholecysto-gastro-, illetve duodenostomiát ajánlhatom.

8. A műtét utáni panaszok nagy része nem igazi recidiva. A műtétnél és az azutáni kezelésnél szem előtt kell tartani, hogy az egész eperendszer beteg lehet és a hólyagban üló kő esetleg csak egy részjelensége a betegségnek. Ezért műtét után egy ideig az orvosi felügyeletet tovább fenn kell tartani (dysfunctio). A panaszokat sokszor enyhe karlsbadi kúrával megszüntethetjük. A hasüreg megnyitása-kor a környező szerveket is át kell vizsgálni, főleg akkor, ha köveket nem találunk.

Siegmund Ervin dr. (Debrecen):

A duodenum mobileról.

A duodenum mobilere először Miyake hívta fel a sebészek figyelmét 1916-ban a japán sebésztársaságban. Lényege abban rejlik, hogy a duodenumnak és mesenteriumának összetapadása a hátulsó hasfallal az embryonalis korban vagy egyáltalában nem, vagy csak hiányosan következik be és így a duodenum mesenteriuma vagy egészben, vagy csak részben marad meg. Úgyhogy egy totalis és egy partialis alakot különböztethetünk meg. Az utóbbinál a rendellenesség leggyakrabban csak a pars horizontalis superioron, vagy ezen és a pars descendens felső részén, de kivételesen ellen-

kezőleg csak az alsó szakaszon található. Az elváltozás sokszor csak egy általános mesenterialis fejlődési rendellenesség részjelensége.

A duodenum mobile azáltal okozhat kóros tüneteket, hogy a mozgatható és rögzített rész határán szöglettörés és e fölött a béltartalom pangása következik be, vagy a két egymáshoz közel eső, meglehetősen rögzített pont között szabadon lelógó bélkacs tengelycsavarodást szenved. Ez másodlagosan a ductus choledochus és pankreatikus megtöretéséhez és ebből eredő consecutiv megbetegedésekhez vezethet. Kóros tünetek tehát abban az esetben nem várhatók, ha a duodenum legalsóbb része is teljesen mozgatható és flexura duodenojejunalis és minden határ nélkül a jejunumba megy át. Mert itt egy fix pont hiányzik, amely megtöretésre, vagy tengelycsavarodásra különös dispositiót teremtené.

A tünetek rendszeren aránylag későn — a 30. és 40. év között — jelentkeznek és néha csak tompa fájdalomban és emésztési zavarokban, máskor pedig a cholelithiasishoz hasonló, vagy hányással és hasmenéssel járó rohamokban nyilvánulnak. A fiatakorban a bél fokozott peristaltikája Miyake szerint az akadályokat legyőzheti és egy bizonyos compensatiót hozhat létre. A diagnosit a bizonytalan és változó tünetek megnehezítik és felvilágosítás véleménye szerint leginkább a Röntgen-vizsgálattól várható, bár az eddig leírt esetekben ez is cserbenhagyott. A therapia csak műtéti lehet. Miyake duodenopexiát, Breton és Minz duodenojejunostomiát végzett jó eredménnyel.

Három, a debreceni sebészeti klinikán észlelt eset közül az elsőben, ahol az elváltozás csak a pars horizontalis superiorra vonatkozott, gastrojejunostomiával gyógyulást értünk el. A másik két carcinoma ventriculi miatt operált betegnél, ahol a duodenum alsó szakasza is, illetőleg csak ez szabadon mozgatható volt, és az elváltozás általános mesenterialis anomaliákkal kombinálva előfordult, a duodenum mobile külön műtéti beavatkozást nem tett szükségessé, mert panaszokat sem okozott, de a gyomorresectiót lényegesen megkönnyítette.

Kovács János dr. (Budapest):

Az arteria lienalis lekötésének befolyása a vérképző apparatusra és a belső szervek működésére.

Úgy a betegeken, mint az állatkísérletek alkalmával nyert tapasztalatok azt bizonyítják, hogy ha az arteria lienalist a collateralisok megkímélésével kötjük le, a lép legfeljebb csak zsugorodik, de életképességét megtartja. Éppen úgy nem hal el az arteria lienalis thrombosisánál sem. Kutyákon végzett állatkísérleteinknél egyes esetekben csak az arteriát, másoknál csak a venát, míg néhány esetben az arteriát + venát kötöttük le. Ezen beavatkozásaink következtében egy állatot sem veszítettünk el. A vena lekötése után a lép lényegesen megnagyobbodott, míg az arteria, vagy az arteria + vena lekötése után $\frac{1}{3}$ -ra, sőt $\frac{1}{2}$ -re zsugorodott s felületén nagyobb kiterjedésű heges zsugorodás keletkezett. Az arteria vagy arteria + vena lekötése után a vörösvérsejtek száma 1.5-től 2 millióval növekedett, míg a vena lekötése után ugyanennyivel csökkent. A fehérvérsejtek száma vena lekötése után 1—1.5 ezerrel növekedett. A haemoglobin az arteria lekötése után 86%-ról 120%-ra emelkedett. A cholesterinértékek a vérerek lekötése után 30%-kal csökkentek. Az erythropoëtikus rendszerhez tartozó szervek közül a máj és csontvelőben hyperaemia, sejtszaporulat, élénk sejtszlás észlelhető. A lép működése a vérerek lekötése után csökkent anélkül, hogy a szerv elhalna. A lép működésének csökkenésével az általa, mind endocrin szerv által termelt hormonnak, a többi vérképzőszervekre gyakorolt gátló hatása megszűnik, azért lép fel erythrocytosis és haemoglobinszaporulat.

Pernyész Sándor dr. (Jászberény):

Gyomor- és duodenumfekély-perforációk.

27 esetről számol be, amelyek a legutóbbi 20 hónap alatt kerültek műtétre. A betegek között csupán egy volt nő. Életkorukat tekintve, 20—40 év között volt a betegek zöme. Legnagyobb részük földmíves és munkás. A perfora-

rátiós időt tekintve, az esetek $\frac{2}{3}$ -át 12 óra előtt kapták. A diagnosztikát illetőleg 5 esetben gondoltak appendicitisre is. A 27 esetből 3 esetben a fekélyt egyszerűen elvarrták, 22 esetben a fekély elvarrása mellett azonnal kiegészítő gastroenteroanastomosis retrocolica posteriort készítettek, 2 esetben resekálták a gyomrot.

Hét órán belül (16 eset) egyetlen beteget sem veszítettek el. Hét órán túl exitált három beteg. Összmortalitás 11.1%.

Részletesen kitérve a perforációk objectív tüneteire és a műtéti megfontolásokra, saját tapasztalataikat a következőkben foglalja össze: A gyomor- és duodenumperforációk ellátását illetőleg séma nem állítható fel. Minden esetet egyénileg kell elbírálni. A legfőbb törekvés az kell hogy legyen, hogy ne csak a beteg momentán életét biztosítsuk, hanem igyekezzünk olyan viszonyokat teremteni, amely a beteg jövője szempontjából a legtöbbet ígérő. Ezért, ha jó erőbeli állapotban van a beteg, resekáljuk a perforált gyomrot. Elhatározásunknál nem az a legfontosabb, hogy hány órára a perforatio, hanem a beteg általános állapota a döntő. Ha a peritonitis már előrehaladottabb s rossz benyomást kelt a beteg, úgy elvarrják a perforációs nyílást s gastroenteroanastomosis retrocolica posteriort készítenek. Még további kilátástalanság esetén megelégszenek a fekély egyszerű elvarrásával. A hasat nem öblítik. Sohasem tampo-
nálják.

Sándor István dr. (Újpest):

A végbélnyíláson keresztül előesett heveny vastagbélbetüremkedés.

A 71 éves, egyébként jó erőben levő napszámost 1928 október 16-án délben a mentők azért szállították előadó osztályára, mert aznap korán reggel székürítés közben bele előesett. A beteg elmondja, hogy előzően három napon át nagy hasmenése volt, napjában 20—25 híg székürítéssel, melyekben vér nem volt. Negyedik nap sokkal jobban volt, mindössze 5—6 ízben volt széke. Ötödik nap reggel, nyugodtan töltött éjszaka után, székletének ürítése közben igen

nagy hasgörcsök közepette alig bírt felegyenesedni, és azt vette észre, hogy a végbele kiesett és vérzik. Azóta egyre megújuló görcsök közben a végbélnyílásból kilógó béldarab egyre nagyobb lesz.

A beteg végbélnyílásából egy alkarvastagságú, sarlóalakú, legnagyobb domborulatán 38 cm hosszú, sötét kékes-vörös, helyenként feketés, több helyütt vérző bélnyálkahártyával fedett, feszes képlet lóg ki. Mellette köröskörül a végbélbe be lehet nyulni. Nyilvánvaló volt, hogy egy betüremkedett és előesett béldarab van előttünk. Magasra fektetett medencével, narkosisban visszahelyezést kíséreltem meg, azonban a bél csúcsához közel megrepedt és az intussusceptum serosa lemezei közül igen sok, becslésem szerint tán $\frac{1}{2}$ liternyi vörhenyes transsudatum ömlik elő nagy nyomással. Azonnali laparotomiánál kiderül, hogy a colon descendens a colon pelvinumba kb. a linea innominata magasságában be van türemkedve. A betüremkedett kacs mérsékelt erővel vissza volt húzható, a szakadás a feltűnően hosszú flexura sigmoidea-kacs közepének felelt meg. A betegnek látszó béldarab épp hosszúságánál fogva, technikaiilag igen könnyen a hasüreg előtt volt resekálható. A beteg per primam gyógyult, emésztése azóta is kifogástalanul rendben. A bél kiszakadása a repositiós kísérlet közben és a nagy feszülés alatti kb. $\frac{1}{2}$ liternyi transsudatum kiürülése hozzájárult a bél összeeséséhez és talán csak ezáltal volt lehetséges a betüremkedett és előesett belet a belső szárnál fogva az intussuscipiensből a hasürbe visszahúzni.

Steiner Lajos dr. (Tapolca):

Appendicitis és trauma.

Az appendicitis és trauma összefüggése közötti eddigi álláspontot ismerteti. Röviden vázolja az appendicitis kóronctanát és ezzel kapcsolatosan Röntgen-diagnostikáját. Felemlítve *Ricker* álláspontját, hogy a gyulladáshoz vezető folyamat a féregnyulvány neuromuscularis részében játszódik le, megbénítva annak peristaltikáját, amit *Ricker*, *Aschoff* ellentétben — *Grigorjew* Röntgen-vizsgálataira hivatkozva

— határozottan állít. *Aschoff* szerint a nyálkahártya sérült részén a féregnyúlvány tartalmából bakteriumok telepszenek meg és ott az úgynevezett „primaerinfekt”-et okozzák és innen a nyirokutakon terjed tovább a gyulladás. *Aschoff* és *Ricker* egyöntetűen állítják, hogy a gyulladás a perforációig majdnem teljesen panasz nélkül lefolyhat, említve néhány esetet, mikor az első roham után 6—8 órával operált appendix már gangraenásnak mutatkozott. Két és félév alatt operált (400) appendicitises betege közül négy jelentkezett olyan anamnesissel, hogy betegségüket trauma okozta. Mind a négy beteg műtétre került. Ismerteti a betegek pontos anamnesisét, röntgen-, műtégi és kórszövettani leletét. Egyik esetben az ileum serosája az appendix basisától kiindulólág mintegy 6 cm hosszúságban, a coecumé pedig mintegy 10 cm hosszúságban el is szakadt. Három esetben az appendix megbetegedése és a trauma közötti összefüggés minden biztonsággal meg volt állapítható. A negyedik esetben pedig egy már meglevő megnyugodott chronikus appendicitis újbóli fellángolásához, tehát állapotának rosszabbodásához vezetett a sérülés. Az eddigi irodalmi adatokból és saját, bár csekély anyagon nyert tapasztalataiból arra a következtetésre jut, hogy a traumatikus appendicitis és féregnyúlványnak traumatikus perforációja között feltétlenül különbséget kell tenni. Traumatikus appendicitis létrejötte különösen szabad, nem fixált appendixnél nagyon ritka. Létrejötte következőképen képzelhető el: vagy *Ricker* szerint a sérülés következtében a szűk szervben vérzés keletkezik, a peristaltika megbénul, vagy *Aschoff* szerint a sérülés által keletkezett nyálkahártyaseben a bakteriumok megtelepszenek s „primaerinfekt”-et okozva fejlődik tovább a betegség, megegyezve tüneteiben a közönséges appendicitisével és csak az előidéző okban van különbség.

Az egészséges féregnyúlványnak perforációja nincs természetesen semmi összefüggésben a közönséges appendicitissel, hanem attól szigorúan megkülönböztetendő és hasonlít más bélrészek traumatikus perforációjához, úgy keletkezésében, lefolyásában, mint kezelésében. Azonkívül a trauma primaer az egészséges féregnyúlvány összenövéséhez vezethet annak környékével és így praedispositiót sze-

rez az appendicitis keletkezéséhez. Minden esetben fontos a continuitás megállapítása a trauma, a tünetek és a megbetegedés között. A csekélyszámú esettel sikerült bebizonyítania, hogy a leírt körülmények és lehetőségek között, bár ritkán, de mégis okozhatja a trauma az appendix megbetegedését.

Matolay György dr. (Budapest):

A tüdőtályog műtéti eredményei.

A tüdőtályog és tüdőüszök keletkezésében ugyanazok a tényezők játszanak szerepet, s a kettő között sokszor nehéz a határt megvonni. Kezelésük azonos elvek alapján történik, általában azonban mondhatjuk, hogy a tüdőtályog gyógyhajlama jobb, mint az üszkösödésé.

Az I. számú sebészeti klinikán 14 év alatt 53 beteg nyert elhelyezést tüdőgyenyedés miatt. Ezek közül 9 nő volt s 44 férfi. Mások tapasztalata a miénkkel megegyezően szintén azt mutatja, hogy férfiak gyakrabban kapnak tüdőgyenyedést, mint nők, aminek oka valószínűleg az, hogy a férfiak foglalkozásuk és életmódjuk következtében jobban ki vannak téve olyan ártalmaknak, amelyek tüdőgyulladást okozhatnak.

A betegség leggyakoribb volt 29 esetben 30—50 év között, 29 betegnél jobboldali, 24-nél baloldali volt a folyamat. A két tüdőfél tehát kb. egyforma gyakran betegedett meg. A beteg góc 37 betegnél a két alsó, 14-nél a felső, illetőleg középső leányben foglalt helyet. Két betegnél a boncolásnál derült ki, hogy a megnyitott gócon kívül az ugyanazon, illetve a másik oldalon is apró tályogok voltak a tüdőben. A betegség oka különböző volt.

Lövési sérülés	1
Pleuritis	1
Herniaműtét utáni infarctus	1
Gyomorcarcinoma-resectio	2
Genyes vakbél	1
Scroupus pneumonia	2
Influenza bronchopneumonia, bizony- talan kórelőzmény	45.

Leggyakoribb volt tehát különböző eredetű bronchopneumoniák kapcsán és legtöbbször az alapbetegség felépése után, hosszabb idővel keletkezett 3 héttel, illetve a lövési sérülésnél 8 évvel a sérülés után. Öt esetben a folyamat heveny volt. Ezek közül három műtét után, egy veronalmérgezés kapcsán keletkezett, egy betegnél pedig a spanyolbetegség 5. napján az alsó lebenyben levő tályog már át is tört és pyopneumothoraxot okozott. A betegség, főként ennek helyi felismerése sokszor nehéz. Legbiztosabb eredményt a Röntgenfelvétel nyújt. A próbapunctio nem mindig veszélytelen. *Sauerbruch* és mások is leírnak punctio utáni pleuralis phlegmonét, s egy betegünknel a másutt végzett próbapunctio után 24 órával mi is láttunk ilyent kifejlődni, úgyhogy a beteg állapotára való tekintettel a műtét már nem is volt elvégezhető. Ezért a próbapunctiót legjobb csak akkor végezni, ha a műtét kapcsán a tüdő már előttünk fekszik s a seb kellőképpen el van izolálva. Ilyenkor a tályog helyének felkeresésénél sokszor jó szolgálatot tehet. Közvetlenül a műtét előtt végzett próbapunctiótól azonban semmiféle káros következményt sem láttunk.

A tüdőtályog kezelése ma általában sebészi. A műtéti, s a betegség korai felismerését szolgáló Röntgentechnika fejlődése óta a műtéti halálozás öröndetesen csökkent ugyan, de a műtét még így is egyike a nagy halálozással járó beavatkozásoknak. A tapasztalat azonban azt mutatja, hogy a műtét a nagy halálozás dacára is jobb eredményt ad a belgyógyászati kezelésnél.

A műtétet illetőleg három kérdés bír fontossággal.

Mikor operáljunk? milyen műtétet végezzünk? és hogy végezzük a műtétet? Ma általában az az elfogadott álláspont, hogy a műtéttel 6—8 héten túl ne várjunk, mert ilyenkor már a folyamat úgy sem fejlődik vissza, s a beteg, ha tovább várunk a műtéttel, nagyon leromlik. 46 operált betegünk közül csak 21 beteg került nyolc héten belül műtetre, a többi, nagyobb részt vidékről, igen leromolva, 4, 6, sőt 9 hónapi betegeskedés után operáltuk. Összesen 17 beteget, vagyis 36·9%-ot veszítettünk. Ezek közül 6 (35·29%) halt meg a 8 héten belül operáltak közül, míg az ezen időn túl

operáltakból 11 (64.71%). A késői operálásnak az eredményei tehát rosszabbak és utánuk, mivel a pleura rendszeren elkérgesedik, gyakran kell thorakoplastikát végezniük.

A műtét, amelyet végezhetünk, a genyes góc összenyomásából vagy feltárásából állhat, vagy esetleg a két eljárást egyesíthetjük. Egy esetben az alsó lebenyben levő diónyi régi tályognál thorakoplastikát végeztünk. A beteg állapota javult, lázai csökkentek, köpete kevesebb lett ugyan, de teljesen lázmentes még félév múlva sem volt. Az újabb műtétbe azonban nem egyezett bele. Pneumothoraxot tüdőgyenedésnél nem végeztünk, rossz tapasztalataik alapján *Sauerbruch* és mások sem ajánlják, éppoly kevésbé, mint a thorakoplastikát. Adott esetekben azonban újabban sikerrel végzi *Sauerbruch* az extrapleurális paraffinplombálást. A ma általában használt eljárás a tályog feltárása. A műtétet végezhetjük egy vagy két szakaszban, aszerint, hogy van-e szabad pleuraür a tályog felett, vagy a fal és zsigeri pleura már összenőtt. Szabad pleuraürről először összenövéseket idézünk elő s azután tárjuk fel a gócot, hogy a rendszeren halálos kimenetelű genyes pleuritist elkerüljük. A klinikán észlelt 53 beteg közül kettő nem egyezett bele a műtétbe, kettő oly súlyos állapotban került a klinikára, hogy a műtét nem volt elvégezhető, kettő konservatív kezelésre meggyógyult. A fennmaradó 47 beteg közül egynél, mint említettem, csak thorakoplastikát végeztünk, 46-nál pedig a genyes gócot feltártuk. Ezek közül meghalt 17, azaz 36.9% és pedig 9 a műtét után három hétnél rövidebb időn belül, 8 pedig a műtét után 4—8 hét múlva. Egy betegnél 16 nappal a műtét után keletkezett agytályog, egynél genyes mellhártyagyulladás volt a halál oka, egynél a tályog többszörös volta, egynél a másik oldalon keletkezett kis mogorónyi, nem kórismézett tályog, s egynél többszöri vérzés okozta a halált. A többi beteg szívgyengeségben pusztult el. A műtétek közül negyvenet egy szakaszban és hatot két szakaszban végeztünk. A negyven beteg közül meghalt 14, azaz 35%, a hat közül pedig három, azaz 50%. A két szakaszban végzett műtétek halálozása tehát nagyobb, ami azonban nem a műtét, de a megbetegedés súlyosságának rovására írandó. A két szakaszban végzett műtéteknél túl-

nyomás mellett több borda resectiója után megnyitottuk a mellüreget, s a tüdőt kivarrva, tampont helyeztünk reá, azután 8—10 nap múlva végeztük a megnyitást, midőn már a pleuralis összenövések kifejlődtek. Egy betegünk a megnyitás előtt hirtelen halt meg. Az egy ülésben végzett műtétek közül három esetben és pedig gangraenánál, szabad pleura mellett tártuk fel a gócot, úgyhogy a tüdőt túlnyomás mellett néhány helyen kivarrva a fali pleurához, a mellüreget jodoformgazzal elisoláltuk. Ezek közül két beteg meghalt, egy meggyógyult.

37 beteg pleuralis összenövések mellett egy ülésben operáltunk, s közülük meghalt 12, azaz 32·43%. A tályog megnyitását késsel és tompa eszközzel, vagy ujjunkkal végeztük és az üreget draineztük, tamponáltuk. A tályog s a gangraena gyógyhajlama, mint említettem, nem egyforma. Az operált 47 beteg közül 23-nak gangraenája volt, s ezek közül meghalt 11, azaz 47·82%. Az operált 24 tályog közül meghalt 6, azaz 25%, ami szembeszökően bizonyítja a gangraena súlyosabb voltát. A behatolás a góc felett történt, elől vagy hátul, vagy a hónalj felől, aszerint, amint a folyamat az elülső vagy a hátulsó felszínhez feküdt közelebb. A metszés legtöbbször ívalakú vagy lebenyes volt, mert így, ha esetleg szükségesnek láttuk, könnyebben tudtunk több bordát eltávolítani. A gyógyulási folyamat egyik előfeltétele az, hogy a tüdő, illetőleg a tályog összeessék. Ez pedig csak akkor következik be, ha a bordákat megfelelő nagy darabon távolítottuk el. Műtéteinknél a góc felett rendszeren 2—3, esetleg több bordát is eltávolítottunk, 8—10 cm hosszúságban, a beteg állapotának, a folyamat kiterjedésének megfelelően. A műtétek helybeli érzéstelenítésben jól elvégezhetők. Ott azonban, ahol a szabad pleuránál kell operálnunk, a kellemetlen pleuralis reflex elkerülésére célszerű a helybeli érzéstelenítés mellett még aetherbódítást is végezni. Az utókezelésben sok esetben jó eredményeket láttunk a salvarsantól. A váladék bűzössége csökkent, s a gyógyulás meggyorsult salvarsan adagolása után. Úgyisintén jól bevált a rivanolba áztatott tampon bevezetése is.

Sok esetben a pleura annyira kerges, vastag volt, hogy a sebüreg a bordaresectio dacára sem tudott kellőképen

összeesni. Ilyen esetekben utólag kénytelenek voltunk kiterjedt thorakoplastikát végezni. Klinikánkon 16 esetben végeztünk tüdőtályog, illetve chronikus empyema miatt thorakoplastikát, a műtét következtében egy beteget veszítettünk. Tapasztalataink szerint, ha a beteg sebe 6—8 héttel a műtét után nem gyógyult be, a Röntgen-vizsgálat üreget mutat, a thorakoplastika elvégzendő. Ilyen esetekben a heges fali pleurát a bordákkal együtt kiirtottuk, esetleg a tüdőt is felszabadítottuk mindaddig, amíg az üregbe a lágyrészek jól bele nem fektethetők. Vastag, kerges pleura rendszeren hosszantartó genyedéseknél keletkezik, miért is a thorakoplastika elkerülése szempontjából is fontos a tüdőgenyedés műtéti időpontjának helyes megválasztása.

Vecsernyés András dr. (Szeged):

A Sauerbruch-féle thorakoplastica eredményei.

Hat eset közül három teljesen egészséges, egynek állapotában a műtét változást nem hozott, egy a műtét után három évre, egy hét hónapra exitált. Egy esetben a műtét után négy hétre haemoptoe lépett fel, egy esetben pedig haematuria, a vizelet üledékében azonban sem hengerek, sem vesealakelem, sem saválló bacillus található nem volt. Az érzéstelenítő eljárások közül a helybeli érzéstelenítést alkalmazzuk, szükség esetén Manninger-féle bódulattal kombináljuk.

Jáki Gyula dr. (Debrecen):

Chondro-osteo-endothelioma mammae.

Porc- és csonttartalmú daganatok a női emlőben a legnagyobb ritkaságok. A legváltozatosabb makroszkopos és mikroszkopos képet nyújtják, klinikai tüneteik, lefolyásuk nem egységes. A daganat, amelyet bemutat, 76 éves nő jobb emlőjében félév alatt növekedett. Az almányi, sima felszínű, porckemény, könnyen mozgatható, a mellkas falától teljesen független, a bimbó alatt fekvő daganat kifejezett

tokkal bírt, s a metszslapon már szabad szemmel porcszige-
tek voltak felismerhetők. A szövettani vizsgálat szerint
(prof. Orsós) a daganat chondro-osteo-endothelioma. Vá-
zolja a véleményeket a porc- és csontszövetnek a női emlő-
ben előfordulásáról, a metaplasia, az ébrényi elszóródott
szövetcsirokból való eredet kérdésére vonatkozóan; utal
ezeknek a daganatoknak a nyálmirigydaganatokkal és a
cylindromákkal való rokonságára. A bemutatott daganatot
dysontogenetikus eredetű mesodermalis daganatnak tartja.

Jäger Gyula dr. (Budapest):

Egyszerű eljárás a mellüri empyema therapiájához.

Az acut mellüri empyema sebészi therapiájában a radi-
calis beavatkozások helyett mindinkább a conservativ el-
járások jutottak előtérbe. A bordaresectio folytán fellépő
nyílt pneumothorax és a mellkas csontos egységének meg-
bontása magas halálozási százalékhöz vezetett. A beteg,
akinél bordaresectio történt, eltekintve annak következmé-
nyeitől, gennyel átitatott kötszertömegben úszik, mely kel-
lemetlen nemcsak a betegnek és környezetének, de az őt
kötöző orvosnak is. Azonkívül pedig az empyemás beteg
kötözéséhez nagymennyiségű kötszer szükséges. A secretum
tisztá levezetését, a nyílt pneumothorax elkerülését szol-
gálják a Bülau és Dollinger-féle szívódrainage és a Perthes-
féle aspiratiós eljárás. A szívóeljárások magas szívóhatása
azonban káros, mert a mediastinum eltolódásához, a mell-
kafal retractiójához, a rekesz felszállásához vezet, azon-
kívül pedig a beteg a szívóapparatushoz, illetőleg ágyhoz
kötött.

A III. sz. sebészeti klinikán az acut mellüri empyemát
drain-punctiós eljárással kezeljük. Ez a bevált eljárás a
physico-physiologiás és pathologiás tényezők szem előtt tar-
tásával igyekszik a különböző eljárások előnyeit egyesíteni.
Alkalmazott eljárásunk a következő: a physicalis, Röntgen-
vizsgálattal és próbapunctióval diagnostizált mellüri em-
pyemánál az izzadmány legelső pontján (legtöbbször a IX.

bordaközben, a hátsó axillaris vonalban) bevezetjük a 6 mm átmérőjű csapos trocar. A mandrin eltávolítása után megfelelő méretű drainsövet vezetünk a mellürbe, majd a trocar eltávolítjuk. A drainsövön keresztül a genyet lassan lebocsátjuk. A drainső rögzítése a trocar csövi részével perforált gumilappal történik, majd az általam konstruált empyema-aspiratort szereljük fel. Ezzel a beavatkozás első phasisa meg is történt. Az empyema-aspirator indirect szeleppel ellátott gyengyűjtőedény, mely amellet, hogy kényelmes és tiszta genylevezetést biztosít, a mellür negatív nyomását is fenntartja és a tüdő kitágulását is elősegíti. A következő phasis a zárt mellür mosása phys. NaCl-oldattal, ez egy irrigatorszerű edénnyel történik, az edény emelése és süllyesztése által. A mosást naponta ismételjük. Ha a secretio megszűnt, ami 10—30 nap alatt bekövetkezik, a drainsövet eltávolítjuk, a visszamaradt nyílást ragtapaszszal összehúzzuk. A nyílás egy-két nap alatt begyógyul.

Az empyema-aspiratort ajánlhatom, mert: 1. a klinikán alkalmazott 21 esetben minden tekintetben megfelelt. Ezen esetek között voltak streptococcus-, pneumococcus-, tuberculosus-empyemák. 2. Az aspirator alkalmazása kényelmes, tiszta genylevezetést biztosít, azonkívül pedig nagymennyiségű kötszer megtakarításához vezet. 3. A beteg a készülékkel fentjárhat, ami viszont az erőbeli állapot javításában fontos.

Betegbemutatás. Edénybemutatás.

Steiner Lajos dr. (Tapolca):

A posttraumatikus csigolyamegbetegedés, úgynevezett Kümmel-féle betegség.

42 éves kőbányamunkást szállítottak hozzá baleset után. A többi sérülésen kívül kisebb érzékenységet talált a gerincoszlopon. A beteg sérülés után 15 nappal már dolgozott. Röntgenfelvétel, tekintve, hogy készülék nem állt rendelkezésére, nem történt. Három és fél hónappal a sérülés után jelentkezett a beteg fájdalmakkal a 12. háti és első és második lumbalis csigolyának megfelelő részen és ugyanitt

kifejezett gibbusa volt, amely csak az utolsó hetekben fejlődött ki lassan. Genyedés nem volt. Alttuberkulinra semmiféle reactio nem jelentkezett. — Néhány hónappal ezen eset után a bemutatott 17 éves homokbányamunkást szállították baleset után kórházba. Egyéb sérüléseken kívül érzékenység a gerincoszlopon és keresztcsonttáján. Még a beszállítás napján történt Röntgen-felvétel a gerincoszlopról, mendencéről normalis leletet mutat. Kilenc nap múlva egészségesen elhagyja a kórházat. Két hónappal a sérülés után jelentkezik, hogy még egy héttel azelőtt dolgozott. Azóta úgy veszi észre, hogy egy púp képződik a hátán és fájdalmai vannak. A 12. háti és első lumbalis csigolyának megfelelően kifejezett gibbus. Fölötte a bőr ép, alttuberkulinra nincs reactio. A most készült Röntgen-felvételek úgy ventrodorsalis, mint oldalirányban azt mutatják, hogy az első lumbalis csigolya ékformára modellálódott, látszólag egy nagyobb, különösen a középső csigolyarészeket érintő processus következtében, — az erősen, majdnem hegyes szögben kifutó elülső része a csigolyatestnek valamivel a niveauon túl emelkedik és az így előálló defectusba az utána következő felső, tehát a 12. háti csigolya kényszerült, ami által jelentős gibbusképződés jött létre. Röviden összefoglalva az eseteket, csekély jelentőségű trauma, mely a gerincoszlopot érte és klinikailag ki nem mutatható elváltozásokat okozott, azonnali hatásában néhány nap múlva lezajlott, hogy hónapok után, látszólagos egészségesség után, csekély, majd később nagyobb panaszokat okozva, gibbusképződéshez vezessen. A leírt tünetek Kümmel által először 36 évvel ezelőtt Halléban ismertetett élesen elhatárolt és nagyon charakteristikus kórképhez, a Kümmel-féle úgynevezett posttraumatikus csigolyamegbetegedéshez vezetnek. Ennél a betegségnél, ha az előzményt nem ismerjük, úgy a morbus Kümmel és a tuberculosis cariosus folyamat között kell legtöbbször döntenünk. A bemutatott eset különösen azért fontos, mert csekély azon Röntgen-felvételek száma, amelyek azonnal a sérülés után készültek és negativ leletet adnak, ami érthető, mert a sérülés a legtöbbször jelentéktelennek látszik. Fontos ez a bebizonyító Röntgen-felvétel azért is, mert sokan nem tartják a Kümmel-féle betegséget

önálló kórképnek, hanem egy fel nem ismert fracturának is minősítik. Létrejötté úgy képzelhető el, hogy akár egy relativ enyhe lökés, vagy compressio által talált csigolyatestek így táplálkozásukban zavartatnak és az egymást érintő csigolyatestfelületek mindig nagyobb és nagyobb mértékbeni nyomási atrophíáját idézi elő. *Schmorl* drezdai pathologus alapvető munkája kétezer csigolyaboncolás után ma már erős kórbonctani támaszt is nyújtott ezen kórképnek.

ÖTÖDIK TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

1929. évi május hó 29-én d. e. 10 órakor.

III. Vitakérdés.

A vesegyulladás és sebészi gyógyítása.

Belgyógyászati referens: **Elfer Aladár dr.** (Kolozsvár.)

Amidőn az előttem nagyrabecsült „Magyar Sebésztársaság“ a XV. nagygyűlésén „A vesegyulladás és sebészi gyógyítása“ kérdésének gyakorlati összefoglalását belgyógyászati szempontból csekélységemre bízta, tisztában vagyok azzal, hogy ezen kitüntetés nem a személyemnek és nem a multbeli munkásságomnak szól. Mindennek dacára elnézésüket kell kérnem, hogy fenti nagy kérdés gyakorlati tárgyalását megbolygatni merészem kicsiny belgyógyászati tapasztalásaim alapján.

A mélyen tisztelt „Magyar Sebésztársaság“ előtt értekezésemet nem kezdhetem meg anélkül, hogy azon mindenki előtt annyira elismert és tiszteletreméltó magyar tudós orvosra, báró **Korányi Sándor dr.** egyetemi tanárra ne hivatkozzam, aki a vesebetegségek természetrajzában, egyes tüneteinek finomabb értelmezésében és a megbetegedés gyógykezelésében adott bölcs tanácsaiban — természet- tudományi mértékkel tekintve — maradandót alkotott. A ma élő és működő gyakorlati orvosbúvárok közül csak nagyon kevésre alkalmazhatnók ezen mértéket.

Ha a „vesegyulladás és annak sebészi gyógyítása“ képezi fejtegetésünk tárgyát, nem hiszem, hogy csalódom akkor, amidőn a kérdésnek ezen formában való beállítása az igen tisztelt hallgatóságban a harmonia érzését kelténé. Mindannak dacára, hogy a sebészet a vesemegbetegedések

nagy csoportjában már évtizedek óta erős sikerrel működik, akkor, amidőn a fenti formában felállított kérdést óhajtjuk vita tárgyává tenni, fontos úgy a sebészek, mint a gyakorlóorvosok előtt a kérdés lehetőség szerinti pontos körülírása.

A gyakorlóorvos nagyon jól tudja, hogy bizonyos vese-megbetegedéseknél a sebészeti ténykedésnek döntő szerep juthat. Jól tudja, hogy a vesék daganatai, idült lobos elváltozásai (tuberculosis) — nem is szólok a vesekövek okozta megbetegedésekről — bizonyos körülmények között ma még csak sebészi beavatkozással tehetők ártalmatlanná. Minden különösebb nehézség nélkül belátja annak helyességét, hogy a vesék genyes megbetegedései, akár magában a vesében, vagy a vesékkal közvetlen kapcsolatban levő területen lépnek is fel, sebészi beavatkozásra szorulnak; de midőn a vesegyulladások sebészi gyógyításáról volna szükséges irányító lépést tennie úgy a mások, mint esetleg a saját tapasztalása alapján, hivatása nagyon nehéz feladat elé állítaná. A legnagyobb nehézség abban áll, hogy a vesegyulladások lefolyása, bár nagyjában előttünk áll, pontosabb körvonalazása ma még kiforróban van és nem csodálkozunk azon, hogy a sebészek, kik oly régóta végzik a vese-megbetegedéseknél szerintük többé-kevésbé bevált műteteiket, s beavatkozásuk javallatait olymódon állították fel, melyek a belorvosok eddigi tapasztalásaival legnagyobb részt ellenkeztek. Eddigélé azt kell mondanunk, hogy eltekintve a már előbb említett kifejezetten sebészi vesemegbetegedésektől, akkor, amikor a sebész uraemiánál, vagy más tünet miatt, avagy magának a Bright-féle kórnak gyógyítása céljából a különböző veseműtéteket alkalmazásba vette, a belorvosok hosszú évtizedes tapasztalásaik alapján nagy általánosságban nem haladtak a sebészekkel azonos úton. A belorvosok minden törekvése arra irányult, hogy a vesemegbetegedések azon nagy csoportjában, melyet a Bright-kór neve alatt eddigélé összefoglaltak, pontos megfigyeléseik alapján oly kereteket állítsanak fel, melyekbe a vesemegbetegedés különböző megjelenési alakjai mindnyájunk részére elfogadhatóan beilleszthetők legyenek.

Az orvostudomány haladása e téren oly adathalmazt

adott, hogy az egyes élesebben látó orvosbúvárok elérkezettnek látták az időt arra, hogy a Bright-kór csoportosítását szigorúbb keretek között elvégezzék, természetesen nem véglegesen.

Ha ezen csoportosítás alapján vizsgálják a vesegyulladás és sebészi gyógyításának lehetőségét, úgy az adott körülmények mellett a belgyógyász és sebész ténykedése azonos úton haladhat és remélhetőleg tisztázhatják — bizonyos határok között — azon kérdést, hogy a Bright-féle kórnál a megbetegedésre jellegző egyik-másik kóros tünetcsoport visszafejlesztésére alkalmas eszköze a kés és hogy a Bright-féle kór gyógyítására egyáltalában igénybe vehető-e vagy sem?

A Bright-féle kór beosztása mai tudásunk szerint legcélszerűbben a *Volhard* és *Fahr* adta keretek között tárgyalható. Ezen beosztásban — mint méltóztatnak tudni — a vesék általános megbetegedésének három csoportját találhatjuk.

Első csoportba tartoznak a vesék általános gyulladásos megbetegedései, melyeket *Volhard* és *Fahr* „glomerulonephritis“ névvel jelölnék.

A második csoportot a vesék azon megbetegedései alkotják, melyekben a különböző belső vagy külső mérgező anyagok behatására a veséknek ú. n. parenchymás területe reagál leginkább. „Nephrosis“ névvel jelölték ezeket (v. *Müller*).

A harmadik csoportnál a vesevéredények többé-kevésbé elhúzódó megbetegedései játsszák a lényeges szerepet, elnevezve ezeket „nephrosklerosisok“nak.

A mélyen tisztelt hallgatóság nagyon jól tudja, hogy a lefolyás szerint, a glomerulonephritiseknél felvesszük a *heveny* — acut —, *elhúzódó* — subacut, subchronikus — és *idült* — chronikus — alakokat. A nephrosisoknál pedig már mondhatjuk, hogy a lefolyás szerint felvehető a *heveny* vagy kezdeti, *átmeneti* vagy elhúzódó és a *végző* szakot. A nephrosklerosisoknál pedig *jó* és *rossz* zindulatú csoportokat különböztetnek meg. A keretek nem zártak, hiszen a *Volhard* és *Fahr* beosztásában ott látjuk az általános glo-

merulonephritisek felvétele mellett a gócszerű vesegyulladásokat és pedig három alcsoportban, nevezetesen:

1. gócszerű glomerulonephritis;
2. kötőszöveti vesegyulladás;
3. emboliás gócszerű — focalis — vesegyulladás formájában.

A nephrosisok csoportjánál megkülönböztetik az 1. egyszerű nephrosisokat és 2. a jellegzetesen meghatározható nephrosisok csoportját. A nephrosklerosisok jóindulatú csoportjában kompenzált és inkompenzált szakról beszélhetünk, elkülönítve a már említett malignus formától, vagy — *Volhard* szerint — kombinációs alaktól.

Ezen különböző megbetegedési csoportokat tehát a Bright-kór keretébe tartozóknak tekinthetjük, és úgy látszik, hogy lassan-lassan nemcsak a német orvosi világban — ahonnan a fenti csoportosítás kiindult —, hanem az angolnyelvűeknél is elfogadják többé-kevésbbé fenti elnevezéseket, sőt most már a francia orvosi irodalomban is mind gyakrabban találkozunk olyan közlésekkel, melyek már elkülönítetten foglalkoznak a „nephrite” és „nephrose”-nál észlelhető jelenségekkel.

Véglegesnek ezen beosztást sem tekinthetjük, hiszen maga *Fahr* 1925-ben megjelent gyönyörű tanulmányában mondja: „Ich habe auf die Lücken in unserer Erkenntnis oft genug hingewiesen und möchte am Schlusse wiederholen, was ich am Eingang gesagt habe, dass ich auch die vorliegende Arbeit, nur als eine Etappe in der Erforschung des Morbus Brighti auffasse.“

Kümmel és *Volhard* 1924-ben a VI. német urológiai congressuson „a vesemegbetegedések sebészi gyógykezeléséről” tartott értekezéseikben más és más csoportosításban tárgyalják eseteik értékesítéséből adódó tapasztalásaikat. *Kümmel* a gyakorlat adta szempontok szerint javallatait a heveny vesegyulladásoknál öt különböző formában állítja fel és pedig 1. a heveny fertőző megbetegedéseknél fellépő veseelváltozásoknál, 2. a mérgezéseknél fellépő nephritis toxikánál, 3. eklampsiánál fennálló, 4. heveny fertőző vesegyulladásoknál és végül 5. a háborús vesegyulladásoknál fellépő tünetcsoportoknál. Az idült vesemegbetegedéseknél

pedig 1. a nephritis dolorosa, 2. a nephritis haemorrhagica, 3. a „Medizinische Nephritis“ (Morbus Brighti) csoportját említi fel, mint olyanokat, melyeknél a sebészi beavatkozás javallatai felállíthatók. *Volhard* a vesemegbetegedéseknél alkalmazható sebészeti javallatait oly szempontból állítja fel, hogy a glomerulusok a vérkeringés számára nyitottak-e, avagy átjárhatatlanok. Első csoporthoz tartozóknak tekinti 1. a nephrosis és nekrosisokat, 2. a fertőző gócos vesegyulladásokat. Utóbbi csoportba sorolja:

- a) a haemorrhagiás gócos vesegyulladásokat;
- b) nephritis dolorosát;
- c) az emboliás gócos vesemegbetegedést;
- d) a sepsises kötőszövetes vesegyuladást;
- e) a haematogen genyes vesemegbetegedéseket.

A II. nagy csoportba azon vesebetegségeket veszi fel, melyeknél a glomerulusok átjárhatatlansága functionális, avagy organos alapon áll fenn. *Volhard* az előző csoportba tartozandóknak tekinti:

1. a heveny diffus glomerulonephritiseket,
2. a terhességi és eklampsiás vesét,
3. az ólomvesék kezdeti szakát.

Az organos alapon felvett glomerulus átjárhatatlanságával kapcsolatos vesemegbetegedéseknél felveszi

- a) az idült, illetve az elhúzódó glomerulonephritiseket,
- b) a nephrosklerosisok és genuin zsugorvesét,
- c) az amyloid veséket.

A belgyógyász és sebész adta csoportosítás ez alkalommal még mindig nem mutatja azt a harmoniás együtthaladási irányt, melyet a közös együttműködésből várhatnánk. Hiszen akkor *Pousson* értékes munkájában meggyőzőbb a „Chirurgie des nephrites médical aigues“ és „Chirurgie des nephrites médical chroniques“ csoportosítása, mely utóbbinál felveszi 1. a „Nephrites douloureuses“, 2. a „Nephrites hématuriques“ és 3. „Nephrites compliquées d'accidents urémiques“ tünetani javallatait.

Végül legyen szabad *Siebeck* és *Oehlecker* csoportosítását felemlítenem, melyek a *Lichtenberg*, *Völcker* és *Wildbolz* nagy gyűjtőmunkájában jelentek meg. *Siebeck* ezen munkájában a *Bright-kór* elnevezés fenntartása mellett fog-

lal állást és *Bright-kór* alatt a vesék kétoldali többé-kevésbbé általános megbetegedését érti „bei denen Allgemeinerscheinungen eine besonders bedeutungsvolle Rolle spielen und denen infectiöse, oder toxische Processe, oder Veränderungen am Kreislauppararate zugrunde liegen“. Mint belgyógyász többé-kevésbbé alkalmasnak tartja a nephrosis, glomerulonephritis és nephrosklerosis csoportosítást. *Oehlecker* a sebész „Chirurgische Behandlung der Nephritis“ című szép művében már szintén a glomerulonephritis, nephrosis és nephrosklerosis csoportjaiban (— melyek együttesen tartoznak a *Bright-kórhoz* —) tárgyalja a különböző vese-megbetegedéseket.

Ezzel, szerintem, jelölve van az út, melyen most már a sebész és belorvos együtt munkálkodhatnak az általános kétoldali vesemegbetegedések sebészi javallatainak pontosabb felépítésében.

Felesleges különösebben hangsúlyoznom azt az előnyt, melyet valamely betegség észlelésében nyújthat az a körülmény, hogy a betegségek tünetcsoportjait többé-kevésbbé visszavezethetjük az egyes szervek formai elváltozására. A vesében található elváltozások, az élőben észlelt formai jelenségekkel kapcsolatban — mely formai jelenségekhez tartozóknak kell tekintenünk azon adatokat is, melyeket a segítő természettudományok felszínre hozhatnak — adják meg azt az irányt, melyet a jövőben a *Bright-kór* kutatásában érvényesülendőnek gondolunk és amelynek segedelmével ezen megbetegedés egyes tünetcsoportjainak eddigelé jelentékenyen homályos alapjait megvilágosítani képesek leszünk. A durvább és finomabb formai jelenségek felderítésével az öntudatos gyógykezelés alkalmazásának lehetőségét közelítjük meg.

Ha ezek után a belorvos a sebésszel egyetemben az általános kétoldali vesegyulladás alatt a *Bright-kórt* érti és közös megegyezéssel felvesszük azt, hogy a *Bright-kórnál* nephrosisok, glomerulonephritisek és nephrosklerosisok képeiben láthatjuk az egyes megbetegedéseket lefolyni: legfontosabb tudnivalónk az, hogy melyek azok a tünetcsoportok, melyek az egyes megbetegedési alakra jellegzetesek és hogy

nagy átlagban ezen tünetek milyen körülmények között és milyen fokban zavarják a megbetegedés rendes menetét.

A vesemegbetegedések észlelésében ismernünk kell a Bright-kór különböző alakjainak természetrajzát — mindig csak többé-kevésbbé ismerjük azt —, tudnunk kell, hogy a szokatlan, vagy többé-kevésbbé ismert tünetek mértékükben mikor érik el azt a határt, amidőn a megbetegedés egyébként rendes menete megakadhat és az életveszély jelenségei mutatkozhatnak. Törekvésünk ekkor a megbetegedés levezetését természetes úton olymódon irányítani, mely a szervezetre nézve a legenyhébb módszert képezi; csak ennek eredménytelensége után fordulunk oly eljárásokhoz, mely a beteg szervezetét inkább megviseli; fokozottabban áll ez azon módszerekre, melyeket a sebészet alkalmaz.

Ha a Bright-kór sebészi gyógykezelésének előzményeire röviden kitérünk, úgy láthatjuk, hogy akár *Harrison*, *Israel* vagy *Edebohl*s sebészi ténykedéseit vizsgáljuk, ezekben a véletlen nem kis szerepet játszott. *Reginald Harrison* 1896-ban megjelent dolgozatában (*The Lancet*, 1896, 4. sz.) számol be tapasztalásairól. — Első esetében 18 éves betegnél — kinél 20 nap előtt scarlatina lép fel — oliguria, albuminuria, cylindruria mellett igen erős ágyéktáji fájdalmak lépnek fel, miért is műtétet végez: de a várt geny helyett nagy és feszes vesét kapott, melynek bemetszésénél csak vér ürül. Pár nap multán bőséges vizeletkiválasztás, 10 nap multán sebgyógyulás és lassan a fehérjevizelés is megszűnt. Kórisme „skarlatinás vesegyulladás“.

Második esetében 50 éves férfiről van szó, kinél fárasztó munka után erős, a lágyéktáj felé kisugárzó erős kólikás fájdalmak léptek fel. Erős albuminuria. Jobboldali vesekőre gyanakszik. Műtétnél a jobb vesét nagynak, feszesnek találja, bemetszésénél követ nem talál. Beteg meggyógyult. Felvett kórisme „nephrite a frigore“.

Harmadik esetében 44 éves nő szerepel, kinél egy év óta időnként enyhe haematuria; majd influenza után bal vesetájékon fellépő fájdalmak, ekkor már a vizeletben állandóan található fehérje. Kórisme ismét vesekő, annál is inkább, mert a beteg úgy véli, hogy bizonyos idő előtt kis

kövecske távozott vizeletével. Műtétnél a feltárt vesében — mely duzzadt és feszes volt — követ nem talált. Beteg meggyógyult. Három év multán még tünetmentes. Kórisme „nephrite grippale“.

Ugyancsak *Harrison* idézi *Höebernek* egy esetét, kinél (35 éves férfi) enyhe influenza kíséretében heveny jobb-
oldali ágyéktáji fájdalmak miatt — vesegyulladásra követ-
keztetve — műtétet végeznek. Nephrotomia, genynek nyo-
mát sem kapják. Beteg elgyengült ugyan, de a láz és fehérje-
vizezés eltűntek.

Harrison vizsgálatokat végzett olyan scarlatinában el-
halt egyének veséin, kiknél az exitus anuriás tünetek között
következett be. Ezen esetekben úgy találta, hogy a duzzadt
veséket feszesen borítja a tok és felvette, hogy a veséknek
vérkeringési viszonyaira ezen állapot csak káros lehet, miért
is a heveny és elhúzódó vesegyulladásoknál céltudatosan
végzi a *nephrotomia capsularist*. Javallatai *A. Hartwich*
szerint:

1. Heveny vesegyulladás, midőn a fehérjekiürítés nem
csökken, hanem állandósul, avagy növekszik.

2. A vizelet erős megkevesedése. (Pangás a vesére gya-
korolt nagy nyomás miatt.)

3. A szívbaj és vesegyulladás együttes előfordulása.

Harrison az egyoldali műtét végzését elegendőnek
tartja, mert szerinte az egyik vesenyomás csökkenése a
másik vese működését kedvezően befolyásolja. *Israel* 1899-
ben közli észleléseit. Féloldali, nagyon erős vesetáji fájdal-
mak és vérzések miatt vesekő kórisméjével több esetben
végzett nephrotomiát és bár a kórisméi nem bizonyultak
helyesnek, a fájdalmak, vagy vérzések a műtét után elma-
radtak. Tapasztalásainak összefoglalása:

1. Léteznek féloldali vesegyulladások.

2. Vesegyulladásoknál kólikák léphetnek fel, melyek a
húgyuti akadályoknál fellépő vesekőkólikákhoz hasonlítá-
nak.

3. Egyoldali vesegörcs és fájdalom kétoldali vesegyulla-
dásnál előfordulhat.

4. Vesegyulladásnál a fájdalmak a hólyag és húgycsőbe
sugározhatnak ki.

5. Fehérje és hengerek súlyos vesegyulladásnál gyakorta hiányozhatnak.

6. A vizelet bőséges hengerlet mellett lehet fehérjementes.

7. Vesegyulladásoknál oly nagyfokú vérzések léphetnek fel, melyek a daganatoknál fellépő vérzésektől miben sem különböznek.

8. A vérzések fájdalommal, vagy anélkül léphetnek fel. Congestio mind a kettő oka.

9. Az eddig „nephralgie“ — nephrite haemorrhagique, angioneurosisos vesevérzésekkel — jelölt kórformák nagy része vesegyulladásos folyamatoknál fordul elő.

10. A veséknek bemetszése a fenti tüneteket gyakran kedvezően befolyásolja.

Végül *Edebohls* 1901-ben a *Bright-kór* gyógyítása céljából ajánlja a vesetoklehántást.

Georg M. Edebohls 1898 január havában végzi ily javallat alapján a műtétet. Ez esetében 20 éves nőnél, kétoldali vándorvese áll fenn, azonkívül nagyfokú halványság, puffedség, bokavizenyő, vizeletben fehérje, hyalin és szemeses hengerekkel voltak kimutathatók. *Edebohls* ezek alapján felvette a vesegyulladás kórisméjét, miről a bal vese feltárásnál meggyőződhetett. Egy év múltán az idült vesegyulladásoknak vándorvesével szövődményezett eseteiben ajánlja a veserögzítést, majd két év múltán 1901-ben, az idült vesegyulladások gyógykezeléséért ajánlja a vesetoklehántást. Ez esetekben már a vesék rendes anatomiai helyzetben voltak. „*When the inflamed kidney is not movable, and operative fixation of the organ is, therefore, non indicated, I shall content myself with entirely denuding the kidney of its capsule proper, and thus affording free opportunity for the formation of new vascular connections on a large scale between the blood vessels of the kidney and those of its fatty capsule.*“

Hat hó múltán 18 esetben végzett műtétnél 8 gyógyulásról tesz említést. Tehát *Edebohls*nak e kérdésben a vesék arterialisatioja szolgált útmutatóul és felvette, hogy a gyulladásos termékek inkább felszívódnak azáltal, hogy a nyo-

más alól felszabadult vesecsatornák, glomerulusok jobb vérkeringésben működhetnek.

Tehát mindezekből láthatjuk, hogy amíg *Harrison* a heveny vesemegbetegedéseknél a vesetok bemetszését azért ajánlja, hogy a duzzadt veséket a nyomás alól felszabadítsa, *Israel* és *Sabatier* adatai alapján, a vesevérzések és fájdalmak nephrotomiával megszüntethetők, addig *Edebohl*s tapasztalásai alapján, főleg az amerikai sebészek azért végzik a kétoldali vesetoklehántást, hogy magát a Bright-kórt meggyógyítsák.

Mind a három javallatot sebészek állították fel és a belorvosok legnagyobb része elutasítólag viselkedett a sebészi beavatkozásokkal szemben. Egyébként ez az időszak jelzi kezdetét a vesemegbetegedések természetrajzának mélyebb megismeréséért folytatott bűvárkodásnak.

A vesék működőképességének vizsgálatát ép és kóros viszonyok között — mint mindnyájunk előtt ismeretes — báró *Korányi Sándor dr.* egyetemi tanár útmutatása és kezdeményezése után a magyar tudományosság dicsőségére — a különböző klinikumokban ekkor kezdik fokozódottabban alkalmazni.

Majd *Fr. v. Müller*, továbbá *Volhard* és *Fahr* a vesebetegségek csoportosításának mai keretét felállítva, — a világháborúban észlelt tapasztalásokkal egyetemben, — mondhatjuk, hogy a Bright-kórra vonatkozó tudásunk jelentékenyen bővült, és ma már elengedhetetlennek tartjuk, hogy oly fontos kérdésben, mint pl. a „Bright-kór sebészi gyógyítása“, a belorvos a sebésszel egyarányú működést ne fejtsen ki.

*

Ezek után nézzük, hogy a *nephrosisoknál* mit nyertünk eddigelé a sebészi beavatkozásokkal. Akár a genuin, akár a lipid *nephrosisok*at nézzük, ezek rendszeres lefolyásukban nem igen nyújtanak oly képet, melyek a sebészi beavatkozást javallttá tehetnék.

Az egyes fertőző megbetegedéseknél fellépő *nephrosisok* nagyon ritkán okoznak oly tünetcsoportot, mely az alapmegbetegedés okozta jelenségeket elnyomná. A *Munk* által oly szépen tanulmányozott lipid *nephrosis*nál pedig

azt látjuk, hogy azon tünetek, — melyek a vesemegbetegedések egyik-másik csoportjánál a sebészeti beavatkozás javallatát előtérbe hozzhatják — ezen kórformánál rendszerint hiányozni szoktak. *Volhard* említi *Lichtwitz*nek egy eredménytelenül műtött esetét. A *Fahr* által felemlített esetben, a 38 éves férfi már egy éve gyengélkedik; általános vizenyő, vizeletben bőven fehérje (20—60‰), vizeletben különböző hengerek, kevés vörösvértesttel. Vérben maradéknitrogen 34 mg, Wassermann-reactio negativ. Vérnyomás 132. 1916. évi augusztus 29-én kétoldali vesedecapsulatio. Műtét után állapot javulóban, de nyolc nap múlva vizeletben újra 25‰ fehérje található. Majd decubitus lép fel; vérben egy ízben átmenetileg maradéknitrogen 66. Majd négy héten belül 39.0 C°-ig felmenő hőemelkedések. Műtét után körülbelül 10 hét multán exitus. Sectionál: Tüdőtályog, baloldali genyes mellhártyalob, decubitus. Haemolyticus streptococcus a vérben, a veseelváltozás mellett. Tehát a *Fahr* esetében, amelyet fontosnak kell tartanunk, kedvező eredményről nem beszélhetünk. A *Cassel* esete sem alkalmas arra, hogy ezzel a nephrosisok sebészi gyógykezelésének esetleges lehetőségét támogassuk. Elegendő, ha *Hartwich* összefoglalásából — aki a felvett kórismét hasonlóképen nem látja beigazoltnak, — a következő mondatot idézem: „Es handelt sich um ein früher stets gesundes 9¾ Jahre altes Kind, mit urämischen Anfällen“.

S. *Simon* két hó előtt a csonttuberculosisban szenvedők nephrosisáról szóló tanulmányában is kifejezésre jut azon tapasztalás, hogy 43 esetében valódi uraemiát nem észlelt. Pedig *Simon* tapasztalásait az utolsó 10 esztendőben szerezte, amely időszakban a nephrosisok keretei már legnagyobb részt adva voltak. *Simon* az idegrendszerben jelentkező és az uraemiához némi hasonlatosságot mutató tünetcsoportot észlelt ugyan betegeinél, de csak azokban az esetekben, melyek a nephrosisok utolsó szakában voltak.

Más mértékkel kell *Oehlecker*nek a lipid nephrosisnál tett tapasztalásait értékelnünk. Két esetet közöl és mind a két esetben a vesetoklehtántást végezte más és más javallatok alapján. Első esetében 15 éves fiúnál, kinél azonban az előzményben kanyaró és scarlatina szerepelnek, 1922—23

télen több alkalomból a megfázás tünetei jelentkeztek, 1923 februárjában gyengébb lesz, arcon, hason és végtagokon duzzadás lép fel. Vizeletben $8-12\text{‰}$ fehérje, üledékben sok hyalin és szemcsés henger, később lipoid testek. Vérnyomás nem nagyobb. Maradék-nitrogén 30 mg. Cholesterintartalék 0.37% , egy más alkalomból 0.83% . Vér d. normalis. Vörösvértestszám 5.1 millió. Haemoglobin 85% . Fehérvérsejtszám némileg emelkedett. A tünetek belkezelés dacára nem javultak; gyengeség fokozódik, vizenyő erősebb lesz, a vizelet fehérjetartalma $20-50\text{‰}$ között ingadozó. Orvosai, prof. *Reiche dr.* és *Bankow dr.* activabb gyógyeljárást sürgetnek, miért is 1923 július 6-án kétoldali decapsulatiót végez. Eredmény, hogy a vizelet szaporodott, fehérjetartalma csökkent és a műtét után 16 nappal a vizelet napi mennyisége $2\frac{1}{2}$ liter volt, 3‰ fehérjemennyiséggel. Az alsó végtagokról a vizenyő eltűnt és a műtét után 23 nappal beteg a kórházból távozott. További lefolyás ingadozást mutatott, de átlagban ellenállóbb lett. Ismét járhatott iskolába. A további ellenőrzés mutatta, hogy a vizeletben a fehérje megkevesbedett (átmenetileg a $10-11\text{‰}$ értéket elérte). Két év multán a gyermek közérzése jó (durchaus gesund). Vizenyő, hypertonia, szíveltér hiányzanak. A vizeletben alig $\frac{1}{2}\text{‰}$ albumen. A műtétnél kimetszett vesedarabból maga *Fahr* állapítja meg a lipoid nephrosis kórismét. Ez esetben tehát kétséget kizárólag lipoid nephrosisnál végzett műtétről van szó és az észlelő orvosok egybehangzó véleménye alapján a műtét után elég hamar jobbra fordult a beteg állapota. A javulás tartós volt, bár az adatok szerint még két év multán is volt kevés albumen a vizeletben.

Anélkül, hogy a nephrosisok kórformájának előadásával fárasztanám az igen tisztelt hallgatóságot, legyen szabad éppen a lipoid nephrosisnál a belorvosok azon tapasztalására hivatkoznom, hogy a háromszakos lefolyású megbetegedésnél a kezdeti és végső szakban ott látjuk a vizenyőt és hogy a végső szakban, amint hogy anatomiailag elmosódott az elváltozás, klinikailag is többé-kevésbé változatos kép áll előttünk. *Simon* 25 lipoid nephrosisban elhalt betegénél csak 4 esetben nem észlelte a vizenyőnek újra fellépését. A közti — átmeneti — időszak hónapokig, évekig elhúzód-

hatik, a vizenyőre való hajlamosság többé-kevésbbé lap-
pangó jelenlétével.

Oehlecker betege műtét idejében a lipoid nephrosis I. oedemás szakában volt, a műtét után a beteg állapota lényegesen javult. Ezek tények, de a mélyen tisztelt hallgatóság előtt legyen szabad éppen ezen kérdésben *Munk* erre vonatkozó leírására hivatkoznom, ki az első vizenyős szakban úgy látja, hogy: „Im übrigen verharren sie in einer vollkommenen somnolenten Passivität. Dieser Zustand wird häufig fälschlicherweise als das Krankheitsbild der Urämie gedeutet“. És mikor ezen állapot megszüntetésére minden eszközt felhasználtunk „und die Hoffnung beinahe schon aufgegeben, so sieht man zu seinem Erstaunen, dass die Kranken diesen Zustand mehrere Tage, ja selbst wochenlang ertragen, und sieht mit einemmal wieder davon erholen“. Elnézést kérek, hogy *Munk* ezen észleléseit felemlítem, de miután ő volt az, aki a lipoid nephrosis elkülönítő csoport tüneteit felállította — amint maga *Fahr* is hangsúlyozza — *Oehlecker*, a sebész különösnek találja, hogy *Munk* a könyvében a lipoid nephrosis terapiájában a decapsulatiót meg sem említi. *Munk* tanulmánya 1918-ban jelent meg, *Oehlecker* észlelése pedig 1928-ban van lefektetve. A harmonia e kérdésben tehát még ma sem szembeötlő. Pedig meg kell értenünk egymást. Azokon a helyeken, ahol ez a kérdés el fog dőlni, nem elégséges ma már annak a felemlítése, hogy a belső kezelés eredménytelen volt, „ja bei Bettruhe, bei salz-
armer Diät usw. verschlimmerte sich der Zustand“. Az orvos, amidőn a lipoid nephrosisoknál a belső gyógykezelés eddig ismert módozatait kimerítette, azzal kapcsolatban többé-kevésbbé tájékozódva kell lennie a fontosabb tünetek pathogenesiséről. Jelen esetben tudjuk, hogy uralkodó jelenség a vizenyőre való hajlamosság, vagy a vizenyős állapot jelenléte. A vizenyő fellépése és fennállása, továbbá eltűnése csak részben függ a veséknek állapotától és ha tudatában vagyunk is annak, hogy adott esetben a vizenyő és genesisé közti kapcsolat szövevényes, felderítése legtöbbször nem tökéletes, mégis a tudományos vizsgálatoknak gyakorlati értékesítése ez irányban is kezd kibővülni.

Mindenesetre a nagy vizenyősségre való hajlamosság

genesise egyik-másik oldalról megközelíthető lesz, mely kedvező hatását a jövőben kell hogy megmutassa a vizenyők gyógykezelésében; és ezzel kapcsolatban, — miután nem egy szervre szorítkozó, hanem minden valószínűség szerint általános anyagforgalmi zavarról is van szó, magának a megbetegedésnek — nevezzük azt lipoid nephrosinak — lefo-lyását kedvező irányban befolyásolhatjuk. Tehát amidőn a lipoid nephrosinál, mint *Oehlecker* fenti esetében is az együttes észlelés azt mutatja, hogy a beteg állapota rosszab-bodik, bár a finomabb vizsgálatok a kórisme felvételét joga-sulttá tették, azokon a helyeken, ahol a tudomány adta segítőeszközök rendelkezésre állanak, a jövőben igénybe fogják venni azoknak a vizsgálati eljárásoknak kiegészíté-sét, melyek ezen megbetegedés lényegének megismeréséhez közelebb vezethetnek bennünket. Hasonló esetekben szük-séges leend a pirosvértetek, a vérsavó, egyik-másik szövet-nedvnek szembeállított többszörös vizsgálata minél több irányban kiterjedőleg, melyből a Cl, Na és Ca a teljes fehérjemennyiség, albuminok, globulinok, maradéknitrogen, huyany, cholesterin, zsírsav, vagy valamely lipoidtest (leci-thin) meghatározása nem hiányozhatnak.

Oehlecker második esetében, melynek részletes ismer-tetésétől ez alkalommal eltekintek, szintén biztos lipoid-nephrosis szerepel (kétszeres szövettani vizsgálat). A mű-téti javallat a vesekörüli lobosodás felvételén alapul és a decapsulatiós műtétet előbb a bal-, majd később, körülbelül 1½ hónap multán, a jobboldalt is elvégzi. A beavatkozás megmutatta, hogy a vesekörüli lobosodás fennállott, mely-nek gyógyultával az alapmegbetegedés is legnagyobbbrészt visszafejlődik. Objectiv adat, de a lipoidnephrosis sebészi gyógykezelésének propagálására nézetem szerint kevésbbé alkalmas.

A vegyi anyagok által okozott vesemegbetegedéseknél elég sokszor végeztek vesetoklehántást. A beavatkozási javallatot legtöbbször a sublimatmérgezés után fellépett anuria képezte. *Volhard* eredménytelennek látja a sebészeti beavatkozást. *Hartwich* említi (*Wehner* által összegyűjtött statisztika), hogy 25 esetben történt sublimatmérgezés miatti decapsulatiónál 23 esetben exitus következett be, azonkívül

33 éves nőbeteget említ, ki két darab kék sublimatpastillával öngyilkossági kísérletet követ el, de orvosi segítségben csak a mérgezés utáni nap részesült. Anuria miatt kétoldali decapsulatiót végez a betegnél, de eredménytelenül és 4-ik napra exitus következik be. Más esetekben a vesetoklehtántás után az anuria megszűnt. Mindenesetre tudatában kell lennünk annak, hogy a sublimat és hatástanilag más hasonló anyagok által okozott mérgezéseknél nemcsak a vesék, hanem az egyéb szervek — és pedig súlyos — elváltozása van jelen, úgyhogy a veseműtétek esetleges alkalmazásának javallatát e szempontból is mérlegelni kell. Így például I. Weiss a VII. urológiai congressuson egy 54 éves nőbeteget említ, ki egy sublimátpastilla bevétele után négy nap multán került észlelésébe — a különböző gyógyeljárások eredménytelensége után az anuria 6-ik napján egyoldali vesetoklehtántást végeztet és a műtét után pár óra multán katheterrel 275 cm^3 vizeletet kapnak, majd még aznap 150 cm^3 -t. A következő 8 napon átlag napi $800\text{--}1200\text{ cm}^3$ vizelet ürül és a többi tünetek is visszafejlődőben vannak, úgyhogy a beteget lábbadozónak tekintik. A műtét után 13 nappal a betegnél szívgyengeségi jelek lépnek fel, majd pericarditist észlelnék és a műtét után beteg 24 nap mulva exitál. A decapsulatio után ez esetben is az anuria megszűnt, de a beteg egyéb szervi elváltozásban — mely mégis csak a mérgező anyaggal van valamely kapcsolatban — elpusztul.

Oehlecker nem osztja *Hartwich* teljesen negáló álláspontját és megkísérlelendőnek tartja a műtétet „bei einer Anurie oder Oligurie wenn nur eine Spur von Hoffnung vorhanden ist, in jedem Falle decapsulieren“. Sebészi javallat, mellyel szemben a belgyógyász *Pál* álláspontját említhetem, aki elég számos sublimátmérgeztet észlelt és pedig kedvező eredménnyel. Betegeit legnagyobb nyugalomban fekteti és 5—6 napos anuriával és 300 mg M. N.-nél teljes gyógyulást észlel. *Siebeck* a sublimátmérgezés súlyos eseteiben egyszer-másszor végeztetett decapsulatiót, de eredménytelenül.

A terhességi vesemegbetegedéseknél szintén azt látjuk, hogy teljesen ellentétes álláspontot foglalnak el az e kérdésben tapasztalással rendelkezők. A terhességtől függetlenül

fennálló, vagy fellépő bármely természetű vesemegbetegedés a kérdés megítélésénél vagy tisztázásánál egészen természetes, hogy kirekesztendő. A terhességi vesemegbetegedések, mint a terhességgel valamely módon kapcsolatban levő kórforma, rendszerint jóindulatúak, a terhesség második felében lépnek fel és a terhesség megszűnésével rendszerint klinikailag gyógyulnak. Nagytapasztalású orvosok vélekedése szerint ezen megbetegedés kb. 8%-ban az eklampsiás állapotba mehet át, mely az életet veszélyezteti, hiszen mortalitása 10—25%. Utóbbi esetben tehát vitalis javallat alapján szükséges az észlelő és legtöbbször az észlelő szülésznek beavatkoznia.

Maga a terhességi vesemegbetegedés inkább a nephrosisek csoportjába sorolandó, bár az eklampsiában elpusztultak veséinek formai lelete a glomerulusok megbetegedését is mutatja. *Fahr* glomerulonephrosenak nevezi.

Heynemann a vesetoklefejtésnek életmentő hatását soha nem látta, de káros hatását sem. A veseműtét javallatát csak abban az esetben fogadja el, ha az eddig az eklampsiánál alkalmazásban levő gyógyeljárások eredménytelenek maradtak és ha a szülés befejezése után anuriához közelálló oliguria van jelen. Különösen akkor tartja a decapsulatio alkalmazását javaltnak, — mely különben szerinte igen ritkán fordul elő — ha az agyi jelenségek eltűntek, vagy hiányzanak és nagyfokú oliguria tartósabban áll fenn.

Az a tapasztalás, hogy a világháború alatt az eklampsiás betegek száma jelentékenyen megkevesbbedett, az ételrendnek, mint prophylaxisnak, fontosságát bizonyítja. Az ételrend fontosságának irányítónak kell lenni, nemcsak a terhességi vesemegbetegedés gyógykezelésénél, hanem már a hydrops gravidarum jelenléténél.

A haladás, vélekedésem szerint, a terhességi nephrosishoz is a veseműködés figyelemmel kísérése mellett a vér és szövetnedvek vegyi és physikai összetételében mutatkozó eltéréseknek minél pontosabb megismerésében fog állani. Mindenesetre a gyógykezelés szilárdabb javallatok szerint lesz eszközölhető.

Mint már említém, eklampsiánál végzett veseműtétek eredményességéről igen eltérők a vélemények és miután a

már kifejlődött eklampsia prognostikai megítélése a nagy tapasztalásúak szerint rendkívül nehéz és bizonytalan, kevésszámú esetben alkalmazott bármely természetű gyógy-eljárás kedvező vagy eredménytelen volta az általánosítást meg nem engedi. Az eklampsiánál a vesetoklethántás, avagy a nephrotomia alkalmazása ma nyitott kérdés. A terhességi vesemegbetegedéseknek eklampsiás tünetcsoportja már átmenetet képez a *heveny diffus vesegyulladásokhoz*, melyek, mint jól tudjuk, a glomerulonephritisek első időszakát képezik.

A glomerulonephritisek a Bright-kór keretében egyik legnagyobb csoportot alkotják és klinikailag is elfogadható a heveny elhúzódó és idült glomerulonephritisek felvétele.

A heveny glomerulonephritisek a megfelelő és ma jónak látott gyógykezelési eljárások mellett rendszerint gyógyulnak és pedig nemcsak klinikailag, hanem anatómiailag is.

Az elhúzódó veselob csak nagyon ritkán gyógyul teljesen, ellenben sokszor az idült vesegyulladás formájában folytatódik. Az egyes időszakok felvétele önkényes, mert amíg látunk glomerulonephritiseket egy félév multán is visszafejlődni, ugyanezen idő alatt láthatjuk kifejlődni a súlyos idült kórformákat. A heveny és idült glomerulonephritisek között sokszor éveken át ott láthatjuk a lappangási szakot, amidőn csak a leggondosabb vizsgálat és észlelés adja meg a helyes kórismét. Más alkalommal pedig azt látjuk, hogy a közti időszak több-kevesebb megszakítással súlyosabb és kevésbé súlyosabb tünetek között zajlik le. A közti lappangó időszakban a hevenyformánál már látott jelenségeket recidiva alakjában újra észlelhetjük, ismét elmulhatnak és a beteg elég hosszú látszólagos tünetmentességet élvezhet.

Ha a beteg az idült glomerulonephritis azon szakába jut, midőn a vesék működése már nem kielégítő, és hiányos működésében csak fokozódást mutat, midőn a vesék anatómiai elváltozásai többé-kevésbé befejezést nyertek, a hiányos veseműködésnek az igen tisztelt hallgatóság előtt igen jól ismert jelenségei nem átmeneti, hanem állandó formát vesznek fel, mely egyúttal az életfolyamat megszűn-

tét jelenti. Tehát még a heveny glomerulonephritis a kellő orvosi vezetés mellett legtöbbször meggyógyul; az elhúzódó szak átvezethető rövidebb-hosszabb ideig, esetleg évekig tartó lappangási szakba, addig az idült glomerulonephritis a vég kezdete.

A betegség lefolyásának ilyenforma átlagos feltüntetésével már azt is jeleztük, hogy a glomerulonephritis lefolyásában csak ritkán mutathat oly jelenséget, miért a jónak látott belső gyógykezelési eljárásainkat felcserélnők az activabb sebészi gyógyeljárással. Azonban ismét azt kell mondanunk, hogy e kérdésben nagytapasztalású sebészek oly adatokat nyújtottak az orvosoknak, hogy kötelesség azokat, mint objectiv adatokat, elfogadni és adandó esetben esetleges alkalmazásukat kellő kritikával javallatba hozni.

Nézzük elsősorban a heveny glomerulonephritiseket, Leginkább ismerjük a scarlatina utáni vesegyulladások menetét, miután nemcsak a betegség kezdetét láthatjuk, de ismerjük annak a fertőző betegségnek ugyanabban az egyénben való lefolyását, mellyel kapcsolatban a heveny veselob felléphet. Ismét csak mások tapasztalásaira hivatkozhatom.

Volhard 1913-ban 6 éves leánykánál heveny scarlatina utáni vesegyulladásnál négynapos anuria után kétoldali vesetoklefejtést végeztet. Műtét napján 15 cm^3 vizelet 22‰ fehérjetartalommal, következő nap 89 cm^3 vizelet ürül: a harmadik nap a diuresis is fokozódik, a vérben a maradék-nitrogen csökken. Távozáskor oedema, vérnyomásemelkedés nincs. Vizeletben $\frac{1}{2}\text{‰}$ albumen; üledékben fehérvérsejtek és pirosvértetek. 1—2 év multán a lezajlott vesegyulladásnak semmi nyoma.

Ugyancsak *Volhard* észlelése 1918-ban a következő eset: 9 éves leánykánál a scarlatina reconvalescens szakban vesegyulladás jelei lépnek fel. Oliguria lép fel. Zavart sensorium. A vizelet első 24 órai mennyisége 40 cm^3 . Maradéknitrogen 91.4 mg\% . Kreatinin 4.8 mg . Konyhasó 0.61 . Indican negativ. A közérzés rosszabbodik, oliguria fennáll, miért is kétoldali decapsulatiót végeztet. Műtét napján a vizelet mennyisége már 350 cm^3 Fs. 1022. Arcz, karz, törzsvizenyő kisebb. Vizelet üledékében pirosvértet és fehérvérsejtek.

Elég sok hyalin és szemcsés hengerek. Következő nap vizelet mennyisége 740 cm³. 1025 fs. al. és 2⁰/₁₀₀ fehérjetartalommal. Vizenyő csakis az alsó végtagokon. Következő napokon vizelet mennyisége csökken, vizenyő újra jelentkezőben. Beteg szívgyengeségi tünetek között, miután genyes mellhártyalob lépett fel, műtét után 7 nappal exitál. *Hartwich* ezen két eset szembeállításával azt is mutatja, hogy a második esetben — midőn a beteg exitált — még akkor is a decapsulatio kedvezően befolyásolta.

Maga *Volhard* említi, hogy az első kedvezően befolyásolt esetében, amidőn a kezelőorvos a telefonon megkérdezte a másik belgyógyászt, hogy betegét engedje-e operáltatni? A megkérdezett belorvos nemleges feleletet adott: azzal érvelt, hogy saját gyermekénél nem engedné meg ezen műtét végrehajtását. A család *Volhardra* hallgatott és az eredmény — nem akarom azt mondani, hogy a siker — *Volhardnak* adott igazat. A második esetben a kórrajzból nem vehető ki pontosan, hogy miután beteg zavart sensoriummal került észlelés alá és a műtét után 7 nappal genyes mellhártyalob jelenléte mellett exitált, nem-e volt már kezdetben jelen e fertőzésnek nyoma?

Volhard másik esete már szebben mutatta a decapsulatio mûtét sikerét. Kétéves gyermeknél 1914-ben scarlatinával kapcsolatban fellépő hevenyvesegyulladásnál, 3 napos anuria után, decapsulatio mûtétet végeztet. Csakhamar diuresis áll be, műtét után egy nappal a vizeletben 4% a fehérje mennyisége, 2 nap múlva 0·8%, 3 nap múlva 0·2% és a 4-ik nap fehérje nyomokban található. A vesegyulladás tehát látszólag hamarabb gyógyult volna meg, mint a műteti seb. — Negyedik esetében 5 éves gyermeknél heveny vesegyulladás miatt négynapos anuria áll fenn. 5-ik nap műtét, 230 mg maradéknitrogennel a vérben. Beteg még aznap éjjel exitál. *Volhard* a hosszantartó anuriát okolja a szerencsétlen kimenetelért.

Ilyen adatok mellett mondhatjuk, hogy *heveny glomerulonephritisnél fokozódó oliguria, majd anuria mellett, ha a szakaszonként végzett vérnek vegyi vizsgálata a maradéknitrogen vagy húgyanynak gyors növekedését mutatja, a sebészeti beavatkozás javallata felállítható (annak legeny-*

hébb formájában), ha egyéb klinikai tünetek (nagyobbfokú szívizomsufficiencia, sepsis!!) nem ellenzik annak végrehajtását.

Hogy hol a határ az anuria fennállását illetőleg, ameddig várhatnánk, bizonyos határon belül nem kötném időhöz. Lehet, hogy egyik esetben 3 napos anuria nem okozott oly kóros elváltozást a szervezetben, mint egy másiknál 24 órán belül; miként *Siebeck* mondja, maga a beteg a döntő tényező. Ezzel ellentétben *Eppinger* teljes anuriánál az *első* 24 órán belül a műtétet ajánlja, *Volhard* pedig *három* napon belüli műtéti lehetőség mellett foglal állást.

Azon heveny glomerulonephritisek, melyek nem scarlatinás fertőzéssel kapcsolatosak, sokszor már oedemákkal kerülnek észlelés alá. Ez időszakban már nemcsak a glomerulusok működése kóros irányú, de a vesecsatornák sejteinek táplálkozási zavara is kifejezett. E csoportba tartozik például *Gumbel* esete (*Hartwich*). 6 éves gyermeknél vizenyő lép fel; oliguria, fehérje a vizeletben. Az oliguria csaknem anuriáig csökken 16‰ albumentartalommal. Vizenyő fokozódik, zavart sensorium lép fel, görcsös rohamokkal. Jobboldali decapsulatio. Bár a vese nem duzzadt erősebben, már a műtét napján vizeletet ürít; másnap sensorium visszatér, a vizelet harmadnapra fehérjét csak nyomokban tartalmaz, mely azonban hónapokig megmarad. Vizenyő eltűnt. Eklampsiás állapot gyorsan javult és a többi objectív leletek is visszafejlődtek. A műtétnél kimetszett vesedarabocska a glomerulusok duzzadtságát izzadmánnyal mutatja, azonkívül a kanyarulatos csatornák sejteinek kiterjedt zsíros degenerációja látható. Az észlelési idő az eredmény megítélése szempontjából rövid.

Kümmelnek a világháborúban tett tapasztalásai 12 heveny glomerulonephritisről szólnak. Eseteiben a belgyógyászati kezelés eredménytelen volt és a fenyegető anuria és uraemia veszélye miatt rendszerint az egyoldalú decapsulatiót végezte. Műtét után a fenyegető tünetek elmultak és egynek kivételével (ez sem a vesebaj miatt pusztult el) betegek meggyógyultak. *Kümmel szerint a világháborúban a hasonló súlyos betegek közül egynek sem lett volna szabad*

meghalnia, anélkül, hogy a decapsulatiós műtétet a betegen végre nem hajtották volna.

Volhard is hasonlóképen vélekedik, de belorvosi szempontból ítélkezik, amidőn azt mondja, hogy *a háborúban elhalt heveny vesebetegek egy részét meg lehetett volna menteni a megfelelő belső kezelés mellett. A. Hartwich* az elhúzódóbb heveny glomerulonephritisekre vonatkozólag három esetet közöl összefoglaló értekezésében. Eredményei semmiesetre sem írhatók a sebészi eljárás előnyére. Egyik esetében (III. sz.) extracapillaris capsulitis és a kanyarulatos csatornák erős elváltozása volt jelen; ezen betege a műtét napján exitált. Anuria csak a II. betegénél volt jelen, az I. és III.-ban pedig oliguria. Javallata többé-kevésbé megfelelt az *Eppinger* adta javallatnak, mely szerint, *ha a heveny veselob fenyegető szaka, amelyben a vérnyomás állandóan magasabb, egy hónapnál tovább fennáll és oliguria, haematuria és a vesék érzékenysége nem engednek, úgy a műtétet javalltnak tartja.* Négy, ezen javallat alapján operált betege, műtét után csakhamar jobban lesz, sőt a vérnyomás a rendesre szállott le.

Ezzel ellentétben *Hartwich* esetei decapsulatióra javulást nem mutattak. *Volhard* heveny glomerulonephritisnél az eklampsiás állapot miatt nem ajánlja a műtétet, miután belső kezeléssel legtöbbször kedvező eredményt ér el; különben az eklampsiás állapotot élesen elkülöníti az uraemiától. „Sie hat mit der Harnvergiftung nicht das Geringste zu thun.“

A heveny vesegyulladás korai szakában szerinte valódi uraemia csak akkor fenyeget, ha a veseedények görcsös ki-rekesztése (Abdrosselung) oly méretű, hogy anuria, vagy ezzel gyakorlatilag egyenértékű oliguria áll fenn. Ilyen esetekben: „ist solange wir noch kein sicheres Mittel kennen, die Störung der Nieren durch Blutung unblutig zu beheben, die Enthülsung der Niere angezeigt“. Tehát láthatjuk, hogy *a heveny vesegyulladásnak még a némileg elhúzódóbb eseteiben is, ha a belorvos jelenlegi tudása mellett, alkalmazott gyógyeljárásaihoz tovább nem ragaszkodhatik, a beteg állapotának súlyosbodása miatt, mint életmentő műtétet, javul-*

latba hozhatja. Hogy a jövőben is megállhat ezen feltevésünk, nem tudom.

Tudatában vagyunk annak, hogy a heveny glomerulonephritisnél más viszonyokkal állunk szemben, mint pl. a mérgezéseknél észlelhető súlyos nephrosisoknál. Utóbbi eseteknél a műtéti beavatkozás esélyeit jelentékenyen csökkentik az egyéb szervekben fennálló súlyos formai eltérések, melyeknek visszafejlődését — miként az anatomusok azt bizonyíthatják — sokszor nehéz elképzelni. Az anuria a heveny vesegyulladásnál felléphet a vesék működésének felfüggesztése következtében; azonban ezen működésfelfüggesztés — akár formailag feltételezett, akár előttünk ki nem mutatható okból történik is — átmeneti jellegű. Ezen állapot megszűnése után a vesék anatómiailag gyógyulhatnak és ha adott esetben egyéb szerveknek elváltozásai — mint ez a legtöbb esetben észlelhető is — visszafejlődésre képesek, az életveszélyes időszak megrövidülésével a beteget tényleg visszaadhatjuk az életnek. Ellenkező esetben még a heveny vesegyulladásnál is a legszigorúbb elvek alapján végzett veseműtét hatásában eredménytelen, vagy pedig nem lesz végleges. Azonkívül szem előtt tartandó azon körülmény, hogy heveny vesegyulladásoknál az anuriás időszakban a helyzet követelte idő rövidege miatt azok a szempontok, melyeket a nephrosisoknál már említettünk és amelyek többé-kevésbé az elhúzódó, idült vesegyulladásokra is vonatkoznak, ma még a klinikusok teljesítőképességének bármily magas mértéke mellett nem érvényesülhetnek igazában; és így a finomabb formai adatok egy részének értékesítésétől el kell tekintenünk.

A vesegyulladás lefolyásából tudjuk, hogy az elhúzódó esetek, melyek a lappangó időszakot még el nem érték, bizonyos időn belül visszafejlődhetnek. Ezekben az esetekben arra a kérdésre, hogy az alkalmazásba vett sebészeti műtétek segédelmével megakadályozzuk-e a folyamat állandósítását, avagy siettetjük a veséknek anatómiailag többé-kevésbé való meggyógyulását, vagy ellenkezőleg a veséknek lassúbb lefolyású kóros elváltozását a műtét következtében a gyorsabb lefolyású kóros elváltozás váltja fel, mind ezekre ma még végleges feleletet nem adhatunk.

*Eppinger*nek már említett javallata, hogy a nem javuló heveny vesegyulladásoknál négy hét múltán operáltassunk, *Volhard* szerint „ernstliche Beachtung verdient“. Magam semmiesetre sem mernék ily nagy horderejű kérdésben határozottabban nyilatkozni, annál is inkább, mert a legtöbb erre vonatkozó adat nem nagyon bátorít fel az activabb sebészi gyógyeljárás alkalmazására. Maga *Volhard* említi, hogy az *Eppinger* esetein kívül *hasonló javallat alapján végzett műtétről nem tud.*

Volhard 1918-ban megjelent nagy gyűjtő munkájában említi, hogy három subacut vesegyulladásban végeztetett decapsulatiós műtét eredménytelen volt; azonkívül ugyan csak *Volhard* a subchronikus vesegyulladás egy olyan esetét észlelte, amidőn a tünetek 10 hónapig változatlanul fennállottak és a kétoldali decapsulatio után a tünetek rosszabbodtak, úgyannyira, hogy a beteg a műtét után 68 nap múltán exitált. A műtét és exitus utáni szövettani vizsgálatot *Löschke* végezte, melynek eredménye az volt, hogy a műtétnél talált *subchronikus vesegyulladásra* jellegzetes szövettani képet az exitusnál a súlyosabb természetű *subacut vesegyulladásra* jellegző szövettani kép váltotta fel.

Ezek után nézzük csak az idült vesegyulladásoknál a sebészet adta eredményeket. A betegség ezen időszakban többé visszafejlődésre nem képes; objective tehát ezen időszakban műtétet sem végeztethetünk azért, hogy a betegséget meggyógyítsuk. A régebbi orvosi irodalomban *Edebohls* és követőinél elég számban találunk oly eseteket leírva, melyekből az tűnik ki, hogy sebészi beavatkozással az idült vesegyulladás gyógyulna.

Sajnos, *Edebohls* könyvét eredetiben nem olvashattam és így *Pousson* igen pontos statistikájára voltam utalva. *Edebohls* egyik-másik erre vonatkozó esetét olvasva, nem csodálkozom, ha sebészi úton vélte a *Bright-kór* gyógyítását elérni. Miután szíves türelmüket nem akarom sokáig igénybevenni, csak egy esetét említem fel, amidőn a 25 éves férfinál az *utolsó öt esztendőben* többször uraemiás „krisisek“ léptek fel. Egy éve ezen krisisek erősebbek, kísérve görcsökkel; azonkívül coma, anasarka és ascites. Szívhyper-trophia, erős szívveréssel. Vizelet napi mennyisége 2070 cm³.

Hugyany mennyisége napi 10 g. Fehérje $3\frac{1}{2}\%$ (?). Számos hyalin- és szemcsés hengerrel. Diagnosis: Nephritis parenchymatosa chronica. Kétoldali decapsulatio. Műtét után 3 hó multán a leírás szerint munkaképes. Uraemiás „krisisek” elmaradtak, vizenyő eltűnt, a szívhypertrophia kisebbedett. Vizelet 2250 cm^3 ; ureum 9 g; fehérje $93\frac{0}{100}$. Hengerek, mint műtét előtt. Egy és fél év multán nagy általános javulás, veselelet azonban változatlan. Ha a megbetegedés tényleg 5 évre tekint vissza, úgy ez esetben a kétoldali decapsulatio után a beteg állapota az általános tüneteket illetőleg tényleg javult, hiszen $1\frac{1}{2}$ év alatt a coma nem jelentkezett többé; vizenyő is eltűnt. Az újabb irodalomban hasonló esetet nem igen láthatunk feltüntetve.

Sajnos, a statistikában feltüntetett, bár nagyon érdekes kóresetek felsorolásánál a megítélést nagyon megnehezíti azon körülmény, hogy a betegség kezdetére nézve legtöbbször nem kapunk felvilágosítást. Azon fontos kérdés megítélésénél, hogy idült glomerulonephritisnél sebészeti beavatkozásra milyen fokú javulás, avagy Edebohls szerint gyógyulás lehetséges volna-e, Volhard felfogását kell minden objectív megfigyelőnek elfogadni.

Pontos megfigyelés in vivo, a formai elváltozások figyelemmel követése a rendelkezésre álló eszközök teljes kihasználásával, műtét előtt és műtét után, lehetőség szerint hosszas megfigyelési szakban kell, hogy kötelességünket képezze.

Volhard szerint „Ein einziger allen Anforderungen genügender Fall, wiegt hier schwerer als die grösste Statistik“; és ameddig ilyen irányban nem látunk valamely biztatást, bizony a belorvosok továbbra is kénytelenek lesznek a régi és újabban kipróbált kímélő gyógyeljárások mellett maradni.

Különben pedig a vesetoklehányásnak az idült glomerulonephritis egyes tüneteire gyakorolt kedvező hatását ma sem tudják magyarázni. A vesék anatómiai megváltozására ezen időszakban nem gondolhatunk; az újonnan képződött véredények sem adnak magyarázatot az észlelhető tüneti javulásra. Újabban az idegrendszer közvetítő szerepére gondolnak (Laewen, Kappis és Neuwirth).

A Bright-kór gyakorlatilag igen fontos harmadik csoportját a nephrosklerosisok képezik. Ezeknél, mint már említettük, a veséknek megbetegedése a véredények többé-kevésbé elhúzódó lefolyású kóros elváltozásával kapcsolatos.

Jól tudjuk, hogy a jóindulatú nephrosklerosis tudva-levőleg évekre terjedő megbetegedés, melynél igazán nem térhet át a belorvos más gyógymódra, mint amit eddig a tapasztalású és böcs klinikusaink jónak találtak.

A rosszindulatú nephrosklerosisnál a kóros véredény-elváltozások által feltételezett pusztulása a vese lényegesen fontos alakelemeinek jóval gyorsabb lefolyású és különösen óvakodnunk kell minden olyan activ beavatkozástól, amely az amúgy is rosszabb prognózisú megbetegedés lefolyását siettetné.

*

A Bright-kór keretében megemlíthetjük a *gócszerű glomerulonephritiseket*, melytől a *septikus-kötőszövetes* és az *emboliás gócos vesegyulladás* elkülönítendő. Az utóbbi két kórformánál egyrészt az alap fertőző megbetegedés az uralkodó, másrészt pedig már átmenetet képeznek azokhoz a vesemegbetegedésekhez, melyeket tényleg joggal nevezhetünk *sebészi vesegyulladásoknak*, miután a megbetegedés megoldása legtöbbször sebészi úton történik, ennél fogva és egyéb okból is a Bright-kór keretéből kikapcsolandók. Ellenben az ú. n. focalis glomerulonephritis adja a kapcsolatot a diffus glomerulonephritis és a két utóbbi kórforma között. Jellegző tünete: a fehérje és véres vizelet vérnyomásemelkedés nélkül; és miután legtöbbször valamely kimutatható lázas betegséggel kapcsolatban lép fel (anginanephritis), annak lezajlásával rendszerint nyom nélkül gyógyul; máskor súlyosbodik, vagy fájdalmak lépnek fel, melyek lehetnek féloldaliak és nagyon intensívek (nephritis dolorosa).

Nagyfokú vérzések a diffus glomerulonephritisnél is előfordulhatnak, oly kísérő körülmények között, hogy a hypertonia visszafejlődhetik és ilyenkor az elkülönítés a két megbetegedési forma között, amint méltóztatnak tudni, nagyon nehéz lehet. Megtörténik, hogy a focalis glomerulonephritis recidivál, vagy idült lefolyást vesz fel. Ezen szak-

ban is megtörténhetik, hogy az uralkodó tünet a nagy fájdalom. *A nagy fájdalom és esetleges nagy vérzés miatt (nephritis haemorrhagica et dolorosa) a veseműtét (decapsulatio, esetleg nephrotomia) javallata feltétlenül szóba jöhet*, annál is inkább, mert megtörténik, hogy ezen tünetek túlnyomóan egy oldalra szorítkoznak. Az idült focalis glomerulonephritisnél veseinsufficienciával járó végső szak tapasztalás szerint nem fordul elő. Miután, mint már említettem, esetleg a diffus glomerulonephritissel mégis össze téveszthető, ezen kórformának lefolyása különös figyelemben részesítendő az esetlegesen előforduló és sebészi beavatkozást igénylő szövődményei miatt.

A vesevérzések a Bright-kórnál előfordulhatnak; az elkülönítő kórisme felállítása nagyon fontos, miután azoknak a vesevérzések természetének felderítése, melyek *nem a diffus vesemegbetegedéseknél fordulnak elő*, még ha sebészi beavatkozást is kell igénybevennünk, ismert okokból minél sürgősebben kell, hogy eszközöltessék.

*

Végül bocsánatot kell kérnem a mélyen tisztelt hallgatóságtól, hogy nagyon is hézagos összefoglalásommal annyi idejüket igénybe vettem; elnézésüket kell kérnem szerénységemért, hogy a kérdés fejtegetéséhez hozzányúltam, akkor, amidőn a vesegyulladás és sebészi gyógykezelésének kérdése a legnagyobb tapasztalás mellett — mellyel természetesen nem rendelkezhetem — ma még megoldatlan.

Azon tényt, hogy a Bright-kórban szenvedő betegeimnél egyetlen egy ízben sem alkalmaztattam a sebészeti beavatkozást azért, hogy magát az általános kétoldali vesemegbetegedést meg is gyógyítsuk, kötelességem külön megemlíteni, és hogy helyesen jártam-e el, ennek megítélését mai tudásunk és tapasztalásunk alapján a mélyen tisztelt halgatóságra bízom.

Belgyógyászati összefoglalás:

1. A „Bright-féle kór“ elnevezés fenntartandó volna azon kétoldali többé-kevésbé általános vesemegbetegedésekre, melyeknél a *különböző syndromákat* — a vér- és

nyirokedények útján terjedőleg — egyes élő fertőző testek termékei, avagy a szervezetben képződő, esetleg kívülről bejutó mérgező anyagok okozzák.

2. A *Bright*-féle kór általános keretén belül gyakorlati szempontból célszerű a *Fahr*—*Volhard*-féle beosztáshoz alkalmazkodni.

Eszerint megkülönböztetendő:

- I. a nephrosisok;
- II. a nephritisek;
- III. a nephrosklerosisok csoportja.

(Az egyes csoportok természetesen szigorúan egymástól nem mindig különíthetők el.)

3. *Mind a három csoportnál* az elmúlt évek általános orvosi tapasztalása alapján *a jövőben is a belgyógyászatban alkalmazott* gyógyeljárások lesznek irányítóink.

4. *Mind a három vesemegbetegedési csoportnál* felmerülhetnek oly tünetek, melyek a sebészek által már régen alkalmazott veseműtési eljárások valamelyikének igénybevételét belorvosi szempontból is többé-kevésbé indokoltá tehetik.

5. A *Bright*-kórnál a nagyritkán alkalmazott veseműtétek utáni közös észlelés indokolt. A jövőben való alkalmazásainak szigorúbb keretei csakis ilymódon alakulhatnak ki. Ma ez még a jövő kérdése.

Sebészeti referatum.

Referens: **Illyés Géza dr.** (Budapest):

A vesegyulladás operatív gyógyítása már régóta foglalkoztatja a belgyógyászokat és sebészeket egyaránt. Vannak, akik a feladatot egyszerűen úgy intézik el, hogy nem érdemes vele már foglalkozni, mások viszont újra és újra próbálkoznak más és más esetekkel s ezeknek köszönhető, hogy ma már legalább egyes részletekben tisztázott egységes felfogásunk van a sebészeti beavatkozást illetőleg.

Harrison 1878-ban egy skarláton keresztül ment fiatal embernél, kinél albuminuria, majd anuria lépett fel, vesetályogra gondolt s emiatt azt a vesét, amelyikben a beteg nagy fájdalmakat érzett, feltárta és bemetszette. Tályogot

ugyan nem talált, de a vizeletelválasztás csakhamar megindult, bőséges lett, majd az albuminuria is csökkent s a beteg meggyógyult. Ezen és még két más hasonló tapasztalata után ajánlotta *Harrison* 1896-ban, hogy heveny vesegyulladásnál, ahol oliguria vagy anuria lép fel, csináljunk bemetszést a vesén, amely által a nagyon feszes vesetokot is bemetsszük, a vese felszabadul a nagy nyomás alól s a vizeletelválasztás megindul.

1899-ben *Izrael* közöl eseteket, ahol egyoldali vesevérzés, illetve fájdalmak miatt végzett nephrotomiát kedvező eredménnyel.

Edebohls éppúgy, mint *Harrison*, véletlen útján jött rá arra, hogy a decapsulatio bizonyos vesebajoknál kedvező eredménnyel jár. *Edebohls* egy nephritisben szenvedő egyén vándorveséjét varrta föl a decapsulált toknál fogva s ezen műtét után javulást látott a vesegyulladás további lefolyásában. Midőn egy másik esetében egy újraoperáltnál megnézte a felvarrott vesét, ott a veséhez a környezet felől nagyobb edényhálózatot látott húzódni s ezen új collateralis újraképződött edényhálózatnak tulajdonította a vesegyulladásban beállott javulást.

1899-ben megjelent első közleményében már ajánlja, hogy az idült vesegyuladást operative kell gyógyítani a decapsulatio által.

Rovsing 1904-ben bizonyos fájdalmakkal járó vesegyuladásnál azt ajánlja, hogy a vesekörüli lobosheges szövetekből szabadítsuk ki a vesét, mire a fájdalmak megszűnnek; eljárását nephrolysisnek nevezte.

Sok közlemény jelent meg azután részben egyes operált esetekről, részben állatkísérletek eredményeiről. Magam is végeztem 1905-ben és 1906-ban állatkísérleteket abban az irányban, hogy vajjon igaz-e *Edebohls* azon állítása, hogy a decapsulatio után új edények képződnek a vesefelület és környezete között, amely csak úgy vált lehetővé, hogy a rostos kötőszövetből álló saját tok, ami az új edényképződésnek útjában volt, el lett távolítva. Kísérleteim folyamán megállapíthattam azt, hogy a lehúzott és kimetszett saját tok pár hét alatt újraképződik s idővel még sokkal vastagabb, merevebb, ellenállóbb tokot alkot, mint az eredeti volt.

Megállapíthattam még azt is, hogy a vese és környezete között az újraképződött tokban vannak ugyan újonnan képzett véredények, melyek a vesébe is behatolnak, azonban nagyon csekélyszámúak és vékonyak ahhoz, hogy a vese collateralis edényellátásában számbavehető szerepet játszhassanak. Abban az időben öt Bright-kóros betegen is végeztem decapsulatiót. Ezek közül az egyik három hónappal a műtét után meghalt. Ezen hullán a veséket carmin-gelatinával ütőerük felől injiciáltuk s a vesétől több irányban sorozatos metszetek készültek. Ezeken is azt láttuk, hogy nagyon kevés újonnan képzett véredény volt, ami a környezettől a vesébe s a veséből a környezetbe hatolt be, amelyek olyan jelentéktelenek voltak, hogy a vese táplálása szempontjából nem jöhettek számba. Mások hasonló kísérleteik alapján nagyjában ugyanerre az eredményre jutottak. Később egyesek a vesét a decapsulatio után a csepleszbe varrták bele, mások behelyezték a vesét a hasürbe, mások pedig a vesét bemetszették s oda varrtak bele egy csepleszdarabot. Az eredmények nagyon különbözőek voltak, egyesek láttak bőven képződő új collateralis edényeket, mások kevésbé.

1911-ben *Katzenstein* kutyáknál úgy járt el, hogy a vesét kiválasztotta a zsíros tokból, de a saját tokját rajta hagyta; az ilyen módon izolált vesét kihúzta a helyéről s belefektette a hasfali izomzat közé, miáltal a veseedények megnyúlván, kaliberük vékonyabb lett. Idővel collateralis edények fejlődtek a vese és az izomzat között annyira, hogy *Katzenstein* az állatnál mind a kétoldali vesehyalusedényeket lekötötte s az állat utána még négy hónapig életben maradt.

Isobe 1912-ben a vesét decapsulálta, bemetszette s csepleszt varrt a két vesefél közé s azután megállapította, hogy milyen új edényképződés jön létre az ütőeres és visszeres rendszerben. Egy pár állatnál lekötötte bizonyos idő múlva a vese ütőerét s azt látta, hogy egy 2—10 mm körzetben a veseállomány megmarad, ahol számtalan véredényt, glomerulusokat és húgycsatornácskákat is lehet látni egészen a canalis papillarisig, a többi rész azonban elhal. A vena lekötése után sokkal kedvezőbb eredményeket látott, mert olyan bőven képződtek nagy edényösszeköttetések, hogy

már 15 nappal az első műtét után, ha lekötötte a vena renalist, úgy a másik oldali vesét kiirthatta s az állat életben maradt. Nálunk a Korányi-klinikán *Pauntz* végzett hasonló állatkísérleteket, a cseplesz beültetése után hat héttel lekötötte a vena renalist, ugyanakkor kiirtotta a másik vesét s a megmaradó vesén elvégezte a functionalis vesevizsgálatot s azt kifogástalanul működőnek találta; ezzel szemben, ha olyan vesének kötötte le a vena renalisát, ahol csak decapsulatio történt, az a vese mindig elhalt. Újabb közleményében arról számol be, hogy a cseplesz beültetése után, midőn egyszermind a vese felületét is egészen a velőálmányig scarificálta és csepleszbe pakolta be, két hó múlva lekötötte a vese ütőerét, majd két hét múlva eltávolította a másik vesét, az állat életben maradt, sőt a funkciós vizsgálatokat is elvégezte s a megmaradó vesét kifogástalan működésűnek találta. Az állatot később leölve, azt látta, hogy a létrejött csepleszösszenövések olyan bőséges vér-ellátást biztosítanak a vese számára, hogy a vesearteriát teljesen pótolhatják.

Ezen állatkísérletek kétségtelenül kedvező eredményeket adnak, kérdés azonban, hogy embernél, ahol beteg veséről van szó, a kilátások éppen olyan jók-e, s kérdés, hogy a jó eredmény elérésében ugyanaz szükséges-e, amit ezen állatkísérletekben el lehet érni, a bőséges új edényhálózat képződését a vese és a környezete, illetve a cseplesz között. Ezirányú klinikai tapasztalatomról emberen végzett műtét után később fogok szólni. Az egyszerű Edebohls-féle decapsulatio után is vannak leírva kedvező eredmények, amelyről pedig be van bizonyítva, hogy bőséges új edényképződés — amelynek *Edebohls* a jó eredményt tulajdonította — nem jön létre.

Újabbán a decapsulatio jó eredményét ideghatásnak tulajdonítják. Ismeretes, hogy a vesetokban különösen a hylus körül vele szorosán összefüggő idegfonatok mennek a vesébe, amelyek véredénytágító és véredényszűkítő rostokat, továbbá a vesesecretiót gátló és azt elősegítő fonatokat is tartalmaznak. Ha tehát a tokot lehúzzuk, különösen a hylus körül, sok idegrostot szakítunk el s ennek tulajdonítható a kedvező hatás. Hiszen tudjuk, hogy *Volhard*t milyen

nagy jelentőséget tulajdonít a vesegyulladás keletkezésében az edénygörcsnek, amit ha így ideghatás útján meg tudunk szüntetni, megmagyarázhatják ezen felvétel szerint a vesegyulladás javulását vagy gyógyulását. *Papin* egy külön műtétet ír le veseenervatio néven, amely a véredényekkel a vesehyalusba befutó finom ideghálózatnak szét tépésében áll s amellyel főleg vesefájdalmakat meg lehet szüntetni. Hát a decapsulatio is ilyen enervatio, különösen ahogyan azt *Kümmell* leírja, ki a decapsulatio után a vese ütőerén és az ureter felső részén futó sympathicus ideghálózatot is eltávolítja, aminek hatalmas véredénytágító hatást tulajdonít, miáltal a vese vérrel való átáramlása lényegesen fokozódik. Ilyen sympathectomiát más szerveken is szoktak végezni a vérkeringés megjavítása céljából. *Rovsing* azt tartja, hogy a decapsulatio alkalmával a vese felületén meggyűlő toxikus anyagok kiürülnek s ezzel magyarázza a jó hatást.

Vannak, akik azt mondják, hogy a decapsulatio hatása ugyanaz, mint egy közönséges érvágásé. *Volhard* azt állítja, hogy itt tulajdonképpen egy egyszerű, nem specifikus ingerhatásról van szó, mint a Röntgen-besugárzásnál vagy a parenteralis fehérje alkalmazásánál s szerinte adott esetben meg kell próbálni a parenteralis fehérjebevitelt s a splanchnicus-érzéstelenítést, mellyel szintén lehet — habár mulólag — fokozott vérátáramlást előidézni.

A heveny veselobnál végzett decapsulatio hatása egészen más. Itt ilyenkor igen nagy a vérbőség, amely a vesébeli nyomást lényegesen fokozza, mert a feszes rostos kötőszövetből álló saját tok nem tágulékony. Ennek következménye, hogy a vérkeringés rossz, különösen a vékonyabbfalú venák összenyomatnak, nagy pangás keletkezik a vesében, ezenkívül a vizeletkiválasztás is ugyanazon ok miatt lényegesen csökken. Látni és tapintani lehet a műtétnél, hogy milyen feszes és kékes-livid, néha halvány a vese s hogy a capsula propria bemetszésénél az egyszerre szétválik, amiből mintegy kibuggyan a nyomás alól felszabadult veseszövet, melynek színe is csakhamar a vérkeringés megjavultával vöröses-rózsaszínű lesz. Érthető, hogy ilyenkor a vizeletelválasztás is csakhamar megindul.

A műtét, amit vesegyulladásnál végezni szoktunk, a

decapsulatio. A nephrotomiát egyesek — különösen *Pousson* — szintén ajánlják, azonban a nephrotomia egy kellemtelen s kimenetelében bizonytalan műtét, amelyet ha csak lehet, el szoktunk kerülni. A velejáró vérzés, amely miatt átöltő varratokat szoktunk alkalmazni, ami megint vese- edények leszorításával s bizonyos veseállománynak a keringésből való kirekesztésével jár, de ami még rosszabb, a kiszámíthatatlan utóvérzés bizonytalan helyzetet teremtenek a műtő számára, érthető tehát, ha húzódozik tőle.

A decapsulatiót úgy végezzük, hogy helybeli érzéstelenítés mellett lehetőleg kis metszéssel feltárjuk a vesetájat, a vesét a zsíros tokból kiszabadítjuk s ha könnyen megy, úgy az ágyából egészen kiemeljük — ami sovány egyénknél, ahol nincs vizenyő, hamar megtörténhet —, ha azonban nehezen megy, a helyén is hagyhatjuk. Most a vese domborulatán egy kis helyen élesen bemetsszük a saját tokot, ami — ha feszes — azonnal szétnyílik s vagy úgy járunk el, hogy egy vájt kutaszt vezetünk a tok és a vesefelület között előbb az egyik, majd a másik polusig s a tokot felette élesen áthasítjuk, vagy bonci csipővel megfogva, az egyik vesetok szélét egy tompa eszközzel leválasztjuk azt a vese felületéről, különösen idült esetekben, hol nemcsak a tokfeszülést akarjuk megszüntetni, a hilusig, ameddig csak lehet, le kell választani a tokot, amelyet vagy ollóval mindennütt lemetszünk s eltávolítjuk, vagy lesimítva a helyén is hagyhatunk. A decapsulatio után mindig van egy kis vérzés a vese felületéről, amely azonban nagyobb fokot nem szokott elérni s egyszerű kis tamponbehelyezéssel csillapítható s a hasfali seb nagyjában bevarrható.

A tok néha finom papírvékonyságú, szakadékony, máskor vastagabb, opák, tejüvegszerű, a vese felületéről legtöbbször mindenütt könnyen levonható, máskor azonban egyes helyeken tapad hozzá, úgyhogy erőltetésnél a vese állománya be is szakad. Vannak lebenyezett vesefelületek, ahol az egyes lebenyekbe mélyen behúzódik a saját tok, ahol mindenütt élesen, ollóval kell azt körülmetszeni. Vannak egyes idült vesegyulladások, ahol nemcsak a saját tok vastagabb, de a zsíros tok is vele összenőtt, heges, amelyet bizonyos idült perinephritisnél szintén el kell távolítani.

Célszerűbbnek látszik a decapsulatiót egy oldalt elvégezni, sokszor ez is elég, ha pedig szükség van rá, úgy a másik oldalt is egy idő múlva szintén végre lehet hajtani. Egyes kivételes esetekben anuriánál mindkét oldalt egy ülésben lehet operálni, azonban ez mégis megviseli a különben is legyengült beteget, a műtét utáni velebánás is nehezebb, tehát ha nincs rá okvetlen szükség, inkább egyszerre csak egy oldalt tárjunk fel.

A műtėti indicatiót rendesen egyes, az életet fenyegető, veszélyeztető vagy nyugtalanító tünetek képezik s ha most a vesegyulladás egyes formáinak a külön tárgyalására térünk át, nem térünk ki itten a kórformáknak pathogenesis vagy más szempontokból történő újabb beosztására, hanem tisztán a practikus szempontokat követjük, úgy, ahogy azt sebészi beavatkozás szempontjából az életben látjuk. Legcélszerűbbnek mutatkozik nagyjában a Kümmell-féle beosztás szerint vennünk az egyes kórformákat, ki nagyon sokszor és sokat írt erről a kérdésről. Az egyes kórformák tárgyalásánál elsősorban a saját eseteimre támaszkodom.

A) *Acut nephritis.*

1. *Acut glomerulonephritis.* Oehlecker szerint toxinok, különösen streptococcus toxin idézheti elő a gyulladást a glomerulusban, ami nem megy át genyedésbe. Miután a kanyarullatos csatornácskák s azoknak hámsejtjei a veseállomány legfontosabb részei, a glomerulusból kifutó vas efferensből kapják vérellátásukat, érthető, hogy a glomerulus megbetegedése kihat a kanyarullatos csatornácskák hámsejtjeire is. Itten a glomerulusokban vérpangás s izzadmányképződés jön létre, ami a vérkeringést gátolja s ennek következménye a degeneratio a vesehámsejtekben.

Az acut glomerulonephritis skarlátnál vagy más fertőző betegségénél, heveny torok- és mandulagyulladásnál s bizonyos megfázások után jön elő. Főtünete a vérvizelés, sok fehérje, magas vérnyomás, esetleg oedemák, súlyos esetekben olyguria és anuria. Ide tartoznak azok az esetek, melyeket Kümmell háborús nephritis néven ír le s ahol 12 esetben sikerült neki olyguriás, illetve anuriás jelenségek mel-

lett 11-szer decapsulatio útján gyógyulást elérni. *Volhard* ezen acut nephritist a glomerulusba odavezető kis edények angiospastikus állapotának tartja s *Kümmell* a jó eredményt az angiospasmust megszüntető sympathectomiával magyarázza, mely a decapsulatióval létrehozatik.

Tény az, hogy már belgyógyászok is, így *Eppinger*, az anuria esetében azt tartja, hogy már annak első 24 órájában operálni kell, sőt éppen *Eppinger* állította fel azt az indiciót, hogyha ilyen acut glomerulonephritisnél magas vérnyomás mellett a fenyegető tünetek, különösen az olyguria s a véres vizelet belgyógyászati kezelés mellett egy hónap alatt nem javulnak, úgy sebészileg kell beavatkozni.

Öt esetem volt ezen csoportból. Egyik esetemben szondázás után másnap hidegrázás, mely egy hétig ismétlődött naponta. Vizeletmennyiség csökkent, benne sok vér, fehérje, szemcsés cylinderek, magas vérnyomás, olyguria, utolsó napon csak 20 cm³ vizelet; egyik vese feltárása: a vese kék szilva színű, feszes, decapsulatiónál a tok erősen szétnyílik. Diuresis második nap 30 g, harmadik nap 95 g, negyedik nap 400 g, ötödik nap exitus. Sectiónál súlyos, általános sepsis mellett acut nephritis.

Egy másik esetemben abortus után idegrázás, magas lázak, olyguria, bűzös folyás. A jobb érzékeny vese decapsulatiója. Diuresis 200, másnap exitus; sectiónál endometritis diphterica, nephritis, sepsis.

Ezen két esetben a súlyos sepsis egyik részjelensége volt az acut glomerulonephritis, hol a beavatkozások után a diuresis megindult ugyan, de a betegek a sepsis következtében elpusztultak.

Harmadik esetemben 33 éves nőnél egy hét óta hidegrázások, bal vese érzékeny; hat nap óta anuria. Ureterkatheterezés után 30 cm³ vizelet, sok fehérje, szemcsés hengerek, magas vérnyomás. Operatiónál a bal feszes, livid vese saját tokbemetszésnél szétnyílik, másik napon a jobb vese feltárása, itt is hasonló viszonyok; másnap diuresis 200 g, harmadnap 260, majd 400 g, de uraemiás állapot fokozódik, negyedik nap exitus. Elkésett eset.

Negyedik esetemben 28 éves nőnél magas lázak, hidegrázások; vizeletben sok fehérje, vér és szemcsés hengerek. Két hét alatt állapota rosszabbodik, diuresis csökken; jobb vesefeltárás, decapsulatiónál előbuggyan a feszes, kékes-livid veseállomány. Műtét után is csak 500—600 a napi vizeletmennyiség, uraemia, 10 nap múlva exitus. Sectiónál a glomerulusok diffus megbetegedését találjuk, a kanyarult csatornácskák hámfának degenerációjával mindkét oldalon.

Ötödik esetemben 56 éves nőnél, kinél három év előtt pyonephrosis miatt jobboldali nephrektomiát végeztem, egy hét előtt

baloldali fájdalmak, lázak léptek fel s két nap óta anuriás. A megmaradt bal vesét feltártam, ami nagyon kemény volt s legnagyobb domborulatán a pyelumig bemetszettem. Bő vérzés, drainső a pyelumba s a veseseb összevarrása. Pár óra múlva bőséges vizelet a hólyagon át s a beteg jól érezte magát. 11 nappal a műtét után egy hevesebb köhögési inger után súlyos utóvérzés; szerencsére éppen ott voltam s a vesét feltárva tamponálhattam. A beteg teljesen meggyógyult.

2. *Nephritis mérgezéseknél.* Leggyakoribb a sublimat mérgezés s legsúlyosabb tünete az olyguria, illetve anuria, amelynek oka, hogy a mérgezés következtében az elzsírosodott és elhalt veseháms sejtek eltömeszelik a finom húgycsatornácskákat, az egész vese megduzzad, vizenyős lesz s a vizeletelválasztás megszűnik. Sajnos, a legtöbb esetben a mérgezés nemcsak a vesét, de a többi életfontos szerveket is éri s azért sokszor le is mondunk anuria esetében is arról, hogy a vesét operáljuk, mert ezzel jó eredmény esetében sem menthetjük meg a beteget. Ott azonban, ahol a szervezetbe jutott mérge nem nagy, hol a többi szervek mérgezési tünetei nem súlyosak, vagy a mérge rövid idő alatt el lett távolítva a szervezetből, anuria esetében minél hamarabb tárjuk fel a vesét s decapsuláljuk, mert ha a diuresis megindult, kimosódnak a húgycsatornácskákból az eltömesztést okozó elhalt veseháms sejtek s ezek rendkívül gyorsan regenerálódhatnak s a beteg meggyógyulhat, amint azt az irodalomban leközölt pár esetben olvashatjuk.

Sajnos, az én eseteim, kik operációra kerültek, nem voltak ilyen kedvezők; 5 esetem körül 4 sublimat, 1 hydrargyrum oxycyanatmérgezés volt, mind az 5 meghalt: egyiknél a diuresis már megindult, 210 g vizelet volt már, de a véres hányás, bőséges véres székletét a gyomor-bélhuzam súlyos mérgezését jelezte s a beteg öt nappal a műtét után meghalt. Több esetet láttam még, de ezeknél olyan súlyos mérgezés jelei voltak, hogy a műtéttől sem vártam semmit s nem is szántam rá magamat erre.

3. *Eklampsias nephritis.* Az eklampsia igazi okát még nem ismerjük, de tény az, hogy elváltozások találhatók a májban, a vesében, az agyvelőben, melyeket valószínűség szerint valamely a terhesség alatt a szervezetben képződő anyagcseremérge idéz elő. A vesén mutatkozó elváltozások a veseháms sejtek degenerációjában, vagy vesecongestióban,

a vese kötőszövetében fellépő nagy oedemákban állanak, melyeknek következménye a renalis tensio erős megnövekedése s így a vizeletkiválasztás csökkenése, illetve teljes megszűnése.

Az eklampsia súlyos kórképe megszűnik sokszor a szülés befejezése után, máskor egyes belgyógyászati kezelési módok vagy a lumbalpunctio, vagy az érvágás segítenek. Ha azonban az anuria ezekután sem szűnik meg, úgy feltétlenül indikált a vese feltárása s a decapsulatio.

Én itt csak két esetről számolhatok be. Az egyik 28 éves nő, kit november 23-án vettek fel a II. számú női-klinikára szülőfájával s aznap éjjel meg is szült. Vizeletében sok fehérje volt. Szülés után heves fejfájások, látási zavarok, majd többször ismétlődő eklampsiás rohamok, következő napon 30 g vizelet, benne 12% fehérje, szemcsés cylinderek, magas vérnyomás. 24-én eszméletlen állapotban áttették a beteget az urológiai klinikára, hol egy ülésben kétoldali decapsulatiót végeztünk. Vese feszes, a tokja a bemetszésnél szétárul, a vese cyanotikusan duzzadt, a decapsulatio után sötétrózsaszínű lesz. Másnapra a beteg visszanyeri eszméletét, napi vizeletmennyisége 680 g. Harmadik napon már jobban van, vizelet 1200 g; a 12. napon a beteg teljesen jól érzi magát, vizelet napi mennyisége 1400 g, fehérje már csak nyomokban van benne, síma sebgyógyulás. Ez esetben a műtét feltétlenül életmentő volt, mert a beteg anélkül elpusztult volna.

A másik esetben, kit ugyancsak a II. számú női-klinikáról tettek át, a terhesség VIII. hónapjába levő nőnél a vizeletben sok fehérje, szemcsés cylinderek, alszárbán vizenyő s retinitis albuminurica voltak. Vizelete csak néhány csepp volt 24 óra alatt, állapota romlik, azért a méh ki lett ürítve, majd, nálunk az anuriás, rossz állapotban levő betegnél az egyik vesén decapsulatiót végeztünk. A feltárt vese nagy, feszes, szilvakék, vizenyős szerv volt. Másnapra sem indul meg a diuresis, ekkor a másik vesét is decapsulálom, azonban eredménytelenül, mert a beteg a harmadik napon uraemiás comában meghalt. Itt a nephropathiás betegnél az anuria volt a műtéti indicatio oka.

Az irodalomban több eset van közölve, ahol műtét után a gyógyulási arány körülbelül olyan, mint az én eseteimben: ha az ember azonban számba veszi azt, hogy a belgyógyászati therapia kimerítése után a kilátások a magukra hagyott esetekben nagyon kedvezőtlenek, míg operatív úton a betegeknek fele mégis megmenthető, úgy ez nagyon kedvező eredménynek s az operativ indicatio felállításában biztató útmutatásnak tekintendő.

4. *Nephritis aposthematosa*. Kümmell, de a többi szerző is ide sorolja a haematogen úton létrejövő genyes vesegyulladásokat, mert tényleg csak fokozati különbség van a nem genyes gyulladást okozó bakteriumemboliás gócu nephritisek és az ugyancsak bakteriumemboliás úton keletkező genyes veselobok között. Az ascendáló úton létrejövő vesegenyedések vagy retentióhoz csatlakozó pyelonephritisek nem tartoznak ide.

A nephritis aposthematosa többször egyoldali, midőn a beteg vese fájdalmas, tapintásnál néha meg van az izomvédekezés, magas lázak, hidegrázások, leukocytosis állanak fenn, melyeket az alsó vagy felső húgyutakból nem tudunk magyarázni. Az operatív beavatkozás — ha a diagnosis már némiképen biztos — határozottan indikált. A vese feltárásánál feltűnik a vizenyős vesekörüli zsírszövet, melyet lehúзва, a vékony saját tok alatt már áttűnnek a vese felületén elszórt apró tályogok, melyek néha carbunculusszerű csoportokban ülnek.

A decapsulatio indikált. Kellő időben végzett műtétnél a decapsulatiót követő 1—2 nap múlva a lázak engednek s a beteg állapota megjavul s a vese megmenthető. Ritkán, súlyos septikus jelenségek mellett, elkésett esetekben, kiterjedt genyedés mellett van szükség csak a vese eltávolítására, mely elvégezhető akkor is, ha pár nappal a decapsulatio után a várt javulás nem állana be. Spontan is megoldódhat egy nephritis aposthematosa — ha a beteg erővel kibírja —, mert a tályogok áttörhetnek a felület felé, keletkeznek vesekörüli genyedések, amely utat törhet magának a hasfalón át valahol kifelé; a kedvezőtlen esélyek azonban olyan nagyok, hogy manapság azt senki sem fogja megkockáztatni, annál kevésbbé, mert viszont a pyaemiás áttételek lehetősége s súlyos általános fertőzés kifejlődése is számbaveendő. Gyenge virulentiájú bakterium esetében egyes kis tályogok spontan gyógyulhatnak, midőn a vese felületén az a kis felületes behúzódás marad vissza, melyet később egy esetleges műtéti feltárásnál láthatunk.

12 esetem volt. Ide csak azokat az eseteket soroztam, hol a genyes vesegyulladás haematogen úton jött létre, amely esetek legnagyobb részében a hólyag ép volt. Ascendáló infectióból szá-

mazó vesetályog sokkal nagyobb számban fordult elő, ahol a decapsulatio a legtöbb esetben segített.

A 12 eset közül decapsulatio történt 9-szer és nephrektomiát kellett végezni 3-szor, mert a genyedés már olyan kiterjedt és mélyre hatoló volt, hogy csak így volt remény ahhoz, hogy a beteg életét megmentjük.

A 12 esetből gyógyult 8, meghalt 4. Ez a négy későn jelentkező, általános sepsissel járó eset volt, ahol a vesetályogokon kívül a boncolás a tüdőben is elszórt tályogokat mutatott. Egyik ezek közül acut tonsillitis után fejlődött, a másik VII. hónapban terhes nephropathiás egyénnél keletkezett; mindegyik nagyon súlyos állapotban került a klinikára, korábban kellett volna operálni. A naponta jelentkező hidegrázások, az egyoldali nyomásra vagy ütögetésre fokozódó vesetáji fájdalom, anélkül, hogy a pylumba retentio volna, leukocytosis eléggé figyelmeztetnek a fejlődő folyamatra s ha az ember idejében beavatkozik egy aránylag kis egyszerű műtéttel, a decapsulatióval, nemcsak a beteg élete, de a vese is megmenthető.

B) *Chronikus nephritis.*

1. *Nephritis dolorosa. (Nephralgia.)* A fájdalom dominálja ezen kórképet, ami néha görcsök alakjában igen heves módon lép fel, máskor inkább elhúzódó tompa fájdalom jelentkezik. Legtöbbször egyoldaliak, a vesetájakra szorítóknak s hányásinger, puffadás, szapora pulsus, néha hőemelkedések és a vizelet megcsökkenése szokott vele járni. Az ilyen fájdalomknál rendszerint megtalálható okok közül követ vagy vesemedencebeli retentiót nem találunk, hanem azokat vagy góciókban fellépő idült vesegyulladásos csatlakozó congestiók s erős tokfeszülés, vagy a vese körüli szövetekben lefolyó s a vesét összeszorító idült zsugorodó lobos folyamat idézik elő.

A kórismézés egyike a legnehezebbeknek s tulajdonképpen csak a vesekő, vesemedencebeli retentio kizárásából inkább valószínűségi diagnosist állíthatunk fel, amelyet csak a műtét igazol teljesen, ha ugyan arra az indicatiót elégségesnek találjuk. A vesefunctió vizsgálat legtöbbször nem mutat eltérést, néha kisebb-nagyobb kiesés mutatkozik, mikor a műtėti indicatio felállítása könnyebb.

Itt az egyes esetek annyira érdekesek és tanulságosak, hogy érdemes velük nagyjában külön foglalkozni.

12 esetem volt idáig. Négy esetben a vesében több év óta fennálló, nem diffus, hanem szigetes jellegű gyulladásos folyamat volt, amely legkifejezettebben a kéreg tok alatti részében fejlődött ki és szigetekben a glomerulusok közötti kötőszövet megszaporodásához s egyes glomerulusok elsorvadásához vezetett a megfelelő húgycsatornácskahám pusztulásával. Egy esetben a pusztulás olyan nagyfokú volt, hogy a vesét nem volt érdemes megtartani. Egyik esetemben előbb a jobb oldalon végeztem a rendkívüli nagy fájdalmak miatt nephrotomiát, már csak azért is, hogy a kö jelenlétét nagy valószínűséggel kizárhassam, majd hetek múlva a bal oldalon kellett, ugyancsak a nagy fájdalmak miatt, decapsulatiót végezni. A szövettani vizsgálatra kimetszett veserészekben a chronikus glomerulonephritisnek megfelelő elváltozásokat találtunk. Ezen betegnél a fájdalmak a műtét után megszűntek, azonban a bántalom lefolyására egyébként semmi kedvező hatást nem gyakorolt, mert később csillapíthatatlan hányás s erős fejfájások jelentkeztek, a vizelet napi mennyisége heteken keresztül 100—200 g volt s végre uraemiában elpusztult. A másik három esetem gyógyult, a fájdalmak elmaradtak. Ezek közül az egyiket hét évvel a műtét után láttam s panaszmentes volt.

Hat esetemben szabadszemmel is észrevehető, górcsővel pontosan megállapított húgysavkristályok idézték elő a vese felületesein gyulladást s egy lobos, zsugorodó folyamatot a vesetokban, amely a nagy fájdalmak oka volt. Ezeknél a saját tok a rendesnél vastagabb s egyes nagyobb foltokban tejüvegszerűen opák volt; a vese a zsíros tokkal helyenként erősen össze volt nőve. A saját tok lehúzásánál azt helyenként a vese felületéhez erősen odatapadónak találtuk. A tok lehúzása után a felületen mindenütt elszórva, finom homokszerű, sötétsárgás, bizonyos beállításnál csillogó, fénylő, részben letörölhető, részben pedig a vese felületéhez erősen tapadó kristályokat láttunk. A vese a rendesnél tömöttebb, szívós volt s a vese felületéről készített kaparékban fenőköalakú jegeceket és tűalakú jegecekből álló gömböskristályokat láthattunk, amelyek húgysavas sókból állottak.

Négy esetben az egyszerű decapsulatio teljes eredményt adott. Két esetben azonban többször kellett beavatkozni.

Egy 43 éves nőnél a jobboldali heves vesekólikák miatt — az összes vizsgálati adatok negatív eredménye mellett — feltártam a jobb vesét, decapsuláltam, láttam a fénylő húgysavkristályokat. A beteg teljesen meggyógyult. Egy év múlva jelentkezett újra jobboldali nagy fájdalmakkal. Ismét megoperáltam; a vastag vesetokot nehezen lehetett lehúzni, ismét láttam a húgysavkristályokat s szövettanilag a gömbsejtekkel áthatott veseszövetben sorvadt glomerulusokat, elpusztult húgycsatornácskákat s a vese felületén húgysavas sókból álló incrustatiót találtunk. Ezen műtét után 3—4 hét telt el, míg a fájdalmak teljesen megszűntek, de

akkor bekövetkezett s a beteg gyógyultan távozott. Nyolc hónap múlva harmadszor is jelentkezett s kérve kért, hogy újból operáljam őt, mert így munkaképtelen. Ez meg is történt; a vastag heges tokot nem tudtam mindenütt lehúzni a veséről, csak helyenként, de a vesekörüli heges zsírszövetet is eltávolítottam. Ezen beteget láttam aztán négy év múlva, 12 kilót hízott, jól érezte magát, szülésznői foglalkozását jól el tudja látni, a húgysavas diathesis elleni kúrát és étrendet szigorúan betartja.

Egy másik 35 éves nőbetegnél erős baloldali vesegörcsök voltak, összes vizsgálatok negatívak. A bal vesét feltárom s a decapsulatio mellett a *Papin* által leírt enervatiót is elvégeztem, ami a nagy edényekkel a vesehulusba haladó finom idegszálak átszakításában állott. A vese felületén a jellegzetes finom húgysavkristályokat láttuk csillogni. Görcsei megszűntek.

Két hó múlva jobboldalt kapott hasonló fájdalmakat; ezt is decapsulálom. Egy év múlva a bal oldalon újra görcsös fájdalmak léptek fel, melyek mindenféle gyógykezelési beavatkozás dacára fennállottak, úgyhogy az igen nyugodt, türelmes asszony nagyon kérte az újabb műtétet, amelyet el is végeztem. A vese felső polusa lapszerint oda volt növe, az ureter heges zsírszövetbe volt beágyazva, a veseállomány nagyon heges volt s ezért nephrektomiát végeztem. Azóta három év telt el s az asszony jól érzi magát.

Az utolsó két esetem közül az egyik 39 éves nő, kinél más helyen 1½ év előtt jobboldali vesefájdalmak miatt feltárást végeztek, de kórosat nem találtak. A fájdalmak nem szűntek meg. A vizsgálat semmi abnormisat nem mutatott. A jobb vesét feltárva, azt heges zsírszövetben találok; az intracapsularis kiválasztásnál a vese domborulatán egy koronányi helyen erős odanövést találtam, a vese közepetáján pedig a vese saját tokjának egy 2 mm széles megvastagodott csíkja a vese közepét fűzőszerűen erősen strangulálta, úgyhogy átmetszés után egy mély barázda maradt a helyén. A heges zsírszövetet kimetszem, éppúgy a megvastagodott saját tokot is. A beteg meggyógyult s 1½ évig teljesen jól érezte magát, ekkor azonban ismét jobb vesefájdalmak jelentkeztek. Feltárásnál a 2—3 mm vastag heges saját tokot nem is lehetett jól lehúzni, mert az lapszerint oda volt növe s a veseállomány több helyen beszakadt. A vese kicsi, finoman szemcsés, szívós állományú volt. Eltávolítottam.

A másik eset 23 éves nőre vonatkozik, kinél hat év előtt más helyen jobboldali vesegörcsök miatt feltárást végeztek. Egy év óta gyakori vesegörcsök s állandó tompa fájdalmak, időnként vizezés. Vesefunctio jobboldalt kis kiesést mutat, vizeletben oxalásavas kristályok, szemcsés hengerek. A naponta ismétlődő vesegörcsök miatt a jobb vese feltárása. Környékével erősen összenőtt; a nagyon vastag saját tok lehúzása nehezen ment, mert helyenként a karélyos vese mélyébe nyúlványokat bocsátott.

A kissé sorvadt, keskenyebb vesén, főleg alsó polusán mély behúzódások voltak.

A beteg két hónapig teljesen jól érezte magát, azután ismét jobboldali görcsök hányással és véres vizezéssel, úgyhogy ismét fel kellett tární a vesét. A vastag s a behúzódásokba is beterved capsula leválasztása nem ment símán, a vese heges szövetek között feküdt, sorvadtak, roncsoltnak látszik s miután a dolog conservative nem látszott megoldhatónak, a vesét eltávolítottam. A vese alsó és középső része nagyon sorvadt, állomány szívós, benne szürkés heges csíkok, medence és kelyhek tágultak. A szövettani vizsgálat nephritis haemorrhagica insularis és nephrocirrrosist mutatott. Ezen műtét után a beteg rendbejött, hízott s jól érzi magát.

2. *Vesevérzés.* Az idetartozó esetek diagnostikus célból érdekesek főleg azért, mert a vérzés okának kiderítése a betegre nézve nagy jelentőségű, hiszen ezek képezik sokszor vesetuberculosisnak, vesekőnek vagy daganatnak kezdeti tünetét, ezt látjuk sokszor kis hydronephrosisnál, polycystikus vesénél, vándorvesénél s kis pyelum vagy ureterdaganatoknál. Kideríteni tehát azt, hogy melyik ok áll fenn ezek közül, vagy valamennyit kizárni nagyon nehéz és érdekes feladat. Sokszor nem is oldható meg másként, csak a vese feltárásával s ez az oka annak, hogy sokszor nem is annyira therapiás mint diagnostikus célból operálunk, ami aztán gyógyulást vagy javulást eredményezhet. A diagnosis még akkor is nehéz, ha a vese fel van tárva s ketté van metszve, sőt olyan esetekben is, ahol a vesét eltávolítottuk, nagyon gondos, sokszor sorozatos metszeteken történő átvizsgálással lehet csak a vérzés okát megtalálni. Ezért állították régebben azt, hogy vérzés lehet egészséges veséből is s elnevezték az ismeretlen okból származó haematuria-t essentialis vesevérzésnek, angioneurotikus vérzésnek, renalis haemophiliának aszerint, hogy milyen okot vettek fel a vérzés okául. *Izrael* és *Albarran* voltak azok, akik az ily vérzés okául egyes kisebb-nagyobb góciókban keletkező vesegyulladást találtak, melyeket bakteriumemboliák hoztak létre genyedés nélkül. Ha sikerül azt a gócot megtalálni a szervezetben, amelyik a bakteriumokat termeli s sikerül azt ártalmatlanná tenni, úgy a vesevérzés is megszűnik. Ilyen góciók képeznek sokszor a tonsillák vagy genyedő fogak, idült appendicitis stb.

Mióta tudjuk, hogy az ú. n. essentialis vesevérzésnek mindig valami kézzelfogható s kimutatható oka van, még pedig a góciókban fellépő vesegyulladás, arra törekedünk, hogy a fentebb említett s vérzéssel kezdődő betegségeket kizárjuk, ami modern vizsgálómódszereinkkel legtöbbször sikerül. Ekkor a vesevérzés miatt csak az egyszerű decapsulatiót végezzük el s nephrotomiához csak akkor folyamondunk, ha mégis egyes gyanús jelekből a vese belsejét is akarjuk feltárni, midőn egy kis gömös roncsolást valamely vesepapillán megállapíthatunk, vagy egy kis kezdődő malignusdaganatot felfedezhetünk.

Kümmell azt állítja, hogy az egyoldali vesevérzés esetén is többnyire mindkét vesében vannak gyulladásos góciók, mert azok a véráram útján odakerülő bakteriumok az egyik vesében nagyobb ártalmat és vérzést hozhatnak létre, míg a másik vesén áthaladhatnak anélkül, hogy lényegesebb bajt csináltak volna.

Therapiás beavatkozásunk a decapsulatióban áll; ha azonban a vérzés újra ismétlődik, akkor esetleg a nephrektomia is szóba jön annyival is inkább, mert akkor arra is kell gondolnunk, hátha például egy az első műtétnél észre nem vett kis malignusvesedaganat a recidiváló vérzésnek az oka.

22 esetem volt. A vérzés legtöbbször régebb idő óta állott fenn s néha fájdalom is előzte meg kisebb-nagyobb megszakításokkal. A betegek többnyire akkor jelentkeztek, midőn a különböző vérzéscsillapító szerek már nem használtak s a vérzés makacsabbá vált. Természetesen átvizsgáltuk betegeinket minden irányban, negatív eredménnyel, legfeljebb némi kis functionális kiesést találtunk a vérző vesében.

A régebbi eseteimben, mikor a vesevizsgálati módszerek még nem voltak olyan tökéletesek mint ma, a feltárt vesén gyakrabban csináltam diagnostikus célból *nephrotomiát* s ha benne szabad szemmel semmi kóros elváltozást nem találtam, egy vesedarabkát metszettem ki szövettani vizsgálat céljából. Így jártam el hat esetben. Ezeknél megtaláltuk a szigetekben fellépő nephritises góciókat. Egy esetben, hol a functionális vesevizsgálat a vérző vesében nagyobb kiesést mutatott s a műtétnél is sorvadtszívós, elmosódott rajzolatú szervet találtam, nephrektomiát végeztem. A szövettani vizsgálat chronikus glomerulonephritist mutatott. Ezen betegem a műtét után helyre jött, meghízott s amint

értésültem róla, öt évvel a műtét után pusztult el tüdőtuberculosisban. A többi 15 esetben egyszerű decapsulatiót végeztem. A vérzés másod-harmadnapra minden esetben megszűnt. Egy esetről tudok, kinél a vérzés három hónap múlva újra fellépett.

3. *Bright-kór. (Chronikus nephritis.)* Ezen csoportba tartoznak a legnehezebb esetek, hol a nagy vizenyő s a fokozódó olyguria miatt máskor uraemiás görcsök vagy anuria miatt operálunk. *Edebohls* 1899-ben ilyen esetet operált először. 1909-ben pedig már 102 esetről tesz említést, melyek közül 33 gyógyult. *Rovsing* is közölt ilyen eseteket, hol 88 operált közül 43 meggyógyult; *Kümmell* 47 esetéből 12 gyógyult meg.

Nekem 15 esetem volt. A beavatkozást négy esetben 3—6 napos anuria miatt végeztem; 2—4 nap alatt mind a négy eset halállal végződött. A boncolásnál régi vesegyulladászt találtak. Ugyancsak meghalt egy négy nap óta uraemiás comában levő operált betegem.

Öt esetben nagy oedemák és olyguria mellett operáltam. Műtét után a vizeletmennyiség kisebb-nagyobb mértékben megsaporodott, az oedemák kisebbedtek, a betegek közérzete javult.

Három esetben kedvező eredményről számolhatok be. Az első esetben nagy oedemák, ascites, fehérje, szemcsés cylinderek, 1200 g vizelet mellett decapsulatio. A műtét után a vizelet napi mennyisége lassan felment 2500—3000 g-ig, oedemák lassan eltűntek, közérzet javult; két hó múlva a beteg egy az alszárból kiinduló orbánc következtében meghalt. Sectionál egy idült, a zsugorodásba átmenő vesegyulladászt találtunk.

Második esetemben több, mint egy éve fennálló veselob, vizeletben fehérje, szemcsés hengerek, kevés vér, vérnyomás alig nagyobb. A jobb vese decapsulatioja. Kórisme: góciókban levő idült glomerulonephritis. Második műtét a bal vese decapsulatioja három hónap múlva. Az első műtét után két hónappal a beteg — szigorlóorvos — előadja, hogy közérzete sokkal jobb, 9 kg-ot hizott, vizelet napi mennyisége 1500 körül, fehérje kevés, csak minden 3—4 látótérben van egyegy cylinder.

A harmadik esetben a hároméves gyereknél nagy oedemák, sok fehérje és cylinderek, vizelet napi mennyisége hetek óta 80—180 g között, minden belgyógyászati kezelés kimerítése után az egyik vese decapsulatioja ezelőtt 19 évvel 1910-ben. Műtét után a diuresis mindjárt másnap 300 volt, lassan felment 600-ig, a fehérje mennyisége csökkent. Intercurrens lázas betegségek jöttek azután közbe, mire a fehérjemennyiség mulólag ismét felszökött, oedemák is mulólag fokozódtak, de ezek lassan ismét megjavultak s most a 22 éves erőteljes, jól fejlett fiatalember telje-

sen egészségesnek érzi magát. Vizeletében néha nyomokban van fehérje, különben normalis.

Ide tartozik végre azon esetem, melyről fentebb említést tettem, ahol idült glomerulonephritisnél a cseplesznek a vesébe való beültetését végeztem el.

38 éves férfibeteg, egy évvel azelőtt tonsillitis, majd albuminuria, ami félév múlva már 16⁰/₁₀₀-re emelkedett, hányás és hányási ingerek, fejfájások, vérnyomás kissé fokozott, maradék-N 60·9 mg-%. Functionalis vesevizsgálat: indigocarmin mindkétoldalt 8 perc alatt megjelent, jobb $\Delta = 1\cdot11$, bal Δ is $1\cdot11$, mindkét üledékben szemcsés cylinderek. Műtét 1929 március 18-án: a jobb vese feltárása, peritoneum kinyitása, cseplesz előhúzás, hashártyával való körülvarrás, hosszú nephrotomia, cseplesz bevarrása a vesesebbe, a vesefelület skarifikálása, csepleszbe való beburkolás. A kimetszett vesedarabka szövettani vizsgálata chronikus glomerulonephritist mutatott.

A beteg simán gyógyult. Az utolsó vesefunctiós vizsgálatnál az indigocarmin mindkétoldalt 8 perc múlva jelent meg, jobb $\Delta = 1\cdot03$, bal $\Delta = 0\cdot97$, üledékben szemcsés cylinderek. Közérzete a betegnek sokkal jobb, habár objective lényegesebb elváltozást ezidőszereint még kimutatni nem tudunk. A beteget tovább fogjuk megfigyelni s esetleg a másikoldali vesét is hasonló módon operálni.

Összefoglalás:

Ha most összefoglaljuk az elmondottakat, azt látjuk, hogy a vesegyulladás sebészeti kezelésének bonyolult kérdésében legalább annak egyes részleteiben a sebészeti beavatkozás indiciója tekintetében egységes felfogásra jutottunk.

Acut glomerulonephritisnél, ha a beteg nagy fokban olyguriás vagy anuriás lesz, ha a belgyógyászati kezelés eredményt már nem hoz, nem kérdés, hogy a decapsulatiót el kell végezni; épp így ugyancsak az eklampsziás olyguriánál, ahol a műtét frappáns hatású s egyenesen életmentő.

Nephritis apothematosánál, — ha a kórismét kellő időben fel tudjuk állítani, — ami nem mindig könnyű — az egyszerű decapsulatióval nemcsak a beteg életét, de a vesét magát is meg tudjuk menteni.

Az idült esetekben nephritis dolorosánál, valamint a vesevérzésnél mindenki indokoltnak kell hogy tartsa a sebészi beavatkozást, mely a legtöbb esetben tartós eredményt biztosít.

A mérgezésekhez csatlakozó vesegyulladás csak akkor befolyásolható kedvezően a műtét által, ha a mérgezés más életfontos szervekben nem okozott súlyos elváltozásokat. E szerint kell a beavatkozás indicatióját felállítani.

A Bright-kóros vesegyulladással vagyunk a legbizonytalanabb helyzetben; itt a sebészeti beavatkozás indicatióját kiváltó egyes súlyos tünetek, mint az olyguria, anuria, uraemia, vérvizelés, vesefájdalom vagy csak mulólag, egyenkint a belgyógyászati therapiával bizonyos fokig befolyásolhatóan vannak jelen, tehát nem operálunk, vagy ha már ezen tünetek egyike-másika a belső kezeléssel nem befolyásolható fenyegető jelleget ölt, akkor már a sebészeti kezelés rendesen elkészt. Precízebb indicatiót kellene felállítani úgy, mint ahogy *Eppinger* az acut glomerulo nephritisnél, ahol szerinte, ha a fenyegető olyguria vagy vérzés egy hónapig belső kezelés után sem enged, akkor indikált a sebészeti beavatkozás.

A pontosabb és határozottabb, körülírt indicatio felállításához pedig csak úgy juthatunk el, ha több ilyen idült esetet operálunk, ami nem is volna nehéz, hiszen gyógyíthatatlan betegekről van szó, kik közül a legtöbb tudja ezt s épp azért könnyen bele is menne a műtétbe, másrészt a műtét igazán csekély beavatkozás, amely mint olyan nem jelent veszélyt a betegre nézve. Ehhez azonban a belgyógyászok és sebészek szoros együttműködése szükséges, a közös cél, a beteg meggyógyítása érdekében, ami megvolt eddig is s remélhetőleg fokozott mértékben lesz meg ezután is.

Hozzászólások:

Mező Béla dr. (Budapest):

Reámutat arra, hogy bár a vesemegbetegedések diagnostikája az utolsó évtizedek alatt hatalmas lépéssel haladt előre, még ma sem vagyunk abban a helyzetben, hogy minden esetben előre pontosan fel tudnánk állítani a diagnosit. Ismeretesebbek kis vesedaganatok, kis kövek, kis gümös gócok, s angiomák, amelyek tömeges vérzést okoztak anélkül, hogy ezek az elváltozások a rendelkezésünkre álló vizsgáló eljárás

rásokkal (Röntgen-nel és pyelographiával) kimutathatók lettek volna. Felemlíti azt a tényt, hogy az egyik vesére, vagy csak a vese egy részére szorítókozó gócnephritis is okozhat nagy vérzést és fájdalmat s hogy a nephritis hosszú időn át fennállhat anélkül, hogy a vizeletben fehérje s kóros vese-alakelemek lennének, s hogy a szív és a véredények részéről sem jelennek meg elváltozások. Könnyű megérteni tehát azt, hogy sokszor nehéz eldönteni a vesemegbetegedés okát.

A kétes esetek megfigyelése rendszeren tisztázza a helyzetet. Hogy azonban vérzés esetén a várakozással nagyon bőkezűen bánni nem szabad, egy esetével demonstrálja, ahol a negatív vizsgálati eredmény dacára műtétet ajánlott. Egy szakorvos a negatív lelet miatt a vérzést essentialisnak tartotta s a beteget a műtétről lebeszélte. Mire *Mező* másfél év múlva a beteget ugyancsak negatív vizsgálati lelet mellett operálhatta, a vese felső polusán levő kisalmányi daganat betört a májba. Egy gócnephritis esetében a vérzés belső kezeléssel dacolt, s a nagy anaemia miatt decapsulatiót és nephrotomiát, s nephropexiát végzett. A műtét után a vérzés elállt, de a per primam gyógyulás dacára a műtét utáni 10-ik napon oly mértékben lépett fel, hogy nephrektomiát kellett végeznie. A beteg meggyógyult. A vérzést a nephrotomia nem magyarázta meg. A kivett vesében, miként a nephrotomia alkalmával kivett darabkán gócos vesegyulladás talált. Egy fájdalommal és vérzéssel járó esete a gümőkórra emlékeztetett, de a meglehetősen sok genyben gümöbacillust nem talált. Mivel az eset kezelésre nem javult, decapsulatiót és nephrotomiát végzett. A kivágott szövetdarab a nephritis képét mutatta. A beteg 11 év óta egészséges.

Vérzéses eseteinek összegezéséből arra a következtetésre jut, hogy azokban az esetekben, ahol minden vizsgálati eljárás negatív, de a vese functiója erősen gyöngült, a vérzés nephritiszes eredetű, ahol pedig a vérzés mellett a functio megtartott, ott elsősorban kis vesedaganatra, vagy olyan tumorra kell gondolnunk, amely a veseállományra nyomást nem gyakorol.

Az olyguriás és anuriás heveny nephritisek esetén a decapsulálással jó eredményei vannak (4 közül 3 gyógyulás).

Hangsúlyozza azonban azt, hogy a műtétet a belső kezelés sikertelensége esetén akkor kell végezni, amikor a vese-sejtek még nem mentek tönkre (az anuria kitörése után 24 órával), mert különben a műtét következtében beálló fokozott vérellátás jó hatása már nem érvényesülhet.

Stossmann Rudolf dr. (Budapest):

A féloldali csillapíthatatlan vesevérzés kórképét a glomerulonephritis kórismével nem tartja teljesen tisztázottnak, épp úgy a decapsulatioval való therapiáját sem véglegesen megoldottnak.

Az esetek bizonyos százalékában a vérzést nem lehetett decapsulatioval, hanem csak a legheroikusabb therapiás eljárásként alkalmazott nephrektomiával megszüntetni és a kiirtott vesék kórszövettani vizsgálatával sem mindig sikerült gócnephritist kimutatni. *Schuppach*¹ két *Wildbolz* által féloldali renalis haematuria miatt eltávolított vese közül, sorozatos harántmetszetek készítése mellett, az egyikénél negativ eredményhez jutott, míg a másikon igen kicsi tuberculosos gócot tudott kimutatni, melyből a vesevérzés kiindult.

Hozzászóló a féloldali csillapíthatatlan vesevérzés klinikai tüneteinek és diagnostikai nehézségeinek összefoglalása után saját, *Rusznay* dr.-al együtt észlelt esetét ismerteti ennek bizonyítására, melyben a vérzés a vizsgálatot megelőzőleg már 6 hónap óta állandóan fennállott, a beteg 16 kg-os súlyvesztése és anaemiás-kachexiás állapot mellett és amelyet az összes diagnostikus és therapiás eljárások kimerítése után — ideértve a veseexploratiót, illetve decapsulatiót és nephrotomiát — végül nephrektomiával kényszerült megoldani teljes gyógyeredménnyel. Bár a kiirtott vese kórszövettani vizsgálata (Entz-intézet) kóros elváltozást nem mutatott, makroszkopice a kicsi pyelumnak a normalisnál bársonyosabb-bolyhosabb mucosája apró ecchymosisokkal volt tele, melyek a kehelynyálkahártyára is áttérjedtek ép papillák mellett, úgyhogy a pyelumból

¹ *Schuppach*: „Über essentielle Haematurie“. Zeitschr. f. Urol. Chirurg. 1924, I—II. köt.

kiinduló ritka nagyfokú nyálkahártyavérzés fellépését kellett feltételezni, az életet súlyosan fenyegető csillapíthatatlan féloldali vesevérzés okakép.

E homályos eredetű kórképek felderítését a fejlettebb kórszövettani technikától várja.

Rihmer Béla dr. (Budapest):

Főleg a decapsulatio kérdéséhez óhajtok hozzászólni a sebészi és belgyógyászati gócnephritisek, valamint az ilyen eredésű anuria eseteiben. A németek azt a renalis haematuriát, amelyben a nephritis egyéb jelei nincsenek meg, a vérzés más oka sem mutatható ki és amelyeket régebben *essentialis vesevérzéseknek* neveztek, jelenleg „*vesevérzés kis gócból*” névvel jelölik. Ezt a diagnosist csak kizárás útján és bizonyos határon belül való biztonsággal lehet megállapítani. A diffus chronikus gyulladáshoz megbetegedésekkel szemben ilyen esetekben a vese globalis functiója rendszeresen intact és legtöbbször a két vese külön-külön functiója egymáshoz viszonyítva is egyenlő. A vérben retentio jelei nincsenek. Ezen jelek mellett is azonban tévesen gócnephritist diagnostizálhatunk a következő rejtélyes eredésű vérzés esetén. A vesevérzés oka lehet: 1. A pyelitis haemorrhagiás formája úgyszólván minimalis leukocytával és bakterium nélkül. Egy pár lápisos vesemedencebecsepeptetésre az ilyen vesevérzés prompt megszűnik. Nemcsak ilyen esetet láttam, de láttam egy olyant is, amely nephrektomiára került, amelyben nemcsak a vesemedence vérzett, hanem egyes ductus papillarisból is vér volt kinyomható és a megfelelő részekből történt szövettani vizsgálat semmiféle kóros eltérést nem mutatott. Egy esetünkben decapsulatiót végeztünk, a beteg 6 hónapig nem vérzett; 6 hónap múlva profus vérzés állott be, kivettük a vesét (állandóan negativ Röntgen), a ductus papillaresekben egészen apró concrementum ült és a vese innen felfelé terjedő gyulladás képét mutatta. Egy harmadik esetünkben a vérzés okát, mely kólikákkal járt, kimutatni nem tudtuk, a Röntgen állandóan negativ volt, a pyelographia a kelyhek oly egymáshoz való közeledését mutatta, amely tumor gyanuját keltette; meg erősíteni látszott ezt, hogy ezen oldalon functionalis kiesés

is volt; az oxygénés pneumopyelographia a parenchymában vagy esetleg valamelyik másodlagos kehelyben bors mek-
 koraságú árnyékot mutatott. A vesefeltárás kimutatta, hogy
 nincs tumor; a decapsulatio és nephropexia után a functio-
 nalis kiesés megszűnt, ellenben egy kis kő descendált—az
 ureterbe, sőt később a másik oldalon is kólika lépett fel és
 itt is egy kis concrementumot mutathattunk ki. Talán a
 régi idők nephritis dolorosából nem egy ilyen eset lehetett.
 A következő ok lehet rejtélyes vérzésre gümös elváltozás
 valamelyik papillán. Meg kell emlékeznünk egy ritka eset-
 ről, amelyben a vérző, a feltárt vesén semmi elváltozást nem
 találtunk, decapsuláltuk. Három hét alatt elmúlt a vérzés;
 félév múlva ismét előállott, ekkor felfedeztük, hogy a
 betegnek anisocoriája van: a jobb vérző vese oldalán
 functionalis kiesés. Wassermann is positiv. Antilueses
 kúrára a vérzés és functionalis kiesés eltűnt és a beteg tar-
 tósan meggyógyult. Ez esetben tehát gumma volt jelen a
 vesében. Végül azután lehet a rejtélyes vérzés oka egy
 olyan kezdődő tumor, amely functionalis kieséssel nem jár,
 a pyelographia a kelyhek eltolását, vagy vesemedencebeli
 kiesést nem mutat (mint a fentebbi eset mutatja, pyelo-
 graphiás tévedések is lehetnek) és az ilyen eseteket is kis
 gócockból való vérzésnek vehetünk fel. Élénken emlékezem
 egy esetemre, amelyben rejtélyes vérzés miatt minden
 iránya negatív vizsgálati lelet után a vese feltárását ajánlot-
 tam, de az illető nem egyezett bele: kb. másfél év múlva
 egy kétkilogrammos hirtelen növvő hypernephromát kellett
 transperitonealisan eltávolítani és a beteg egy év múlva
 gerincagyi metastasisokban elpusztult. Mindezen eseteket
 azért hoztam fel, hogy lássák azt, milyen nehéz néha a
 rejtélyes vesevérzés eseteiben a kiscóckból való vérzésnek
 diagnosisa és minden diagnostikus eszközt ki kell meríte-
 nünk, szükség esetén a vese feltárásáig, mielőtt a góc-
 nephritisből eredő vérzést megállapítanók. 15—16 évvel
 ezelőtt még ilyen esetben nephrotomiát és próbakimetszést
 végeztem és megesett, hogy azt a beteget, akin szövettanilag
 kétségtelenül megállapítottuk a gócnephritist, 15 év múlva
 viszontláttam. A műtét után megszűnt vérzése a 15 év alatt,
 ha nem is nagy fokban, de ismételten jelentkezett, anélkül,

hogy diffus nephritis fejlődött volna ki. Ma már nephrotomiát nem végzünk az utóvérzés veszedelme miatt, de a decapsulációval is azt látjuk, hogy vannak esetek, amelyekben tartós eredmény mutatkozott, másokban teljes eredménytelenség.

Az utolsó 10 év alatt 5 olyan rejtélyes vesevérzés esetből, melyben minden vizsgálat minden irányban megtörtént és minden egyébnek kizárása mellett gócnephritist vehetünk, egynél a kétoldali decapsulatio teljesen eredménytelen maradt, 4-nél az egyoldali decapsulációra a vérzés megszűnt. Egy 5 év múlva kétoldali vesevérzéssel és merev globalis functióval jött vissza. A többi sorsáról nem tudunk. Elég utalnunk arra az egy esetre is, melyben később a vesevérzés a másik oldalon is fellépett és a vesefunctio romlott, hogy ilyen vesevérzés esetekben mennyire conservatívnak kell lennünk.

A pyelonephritis, a pyelonephritises oliguria és anuria, a chronikus pyelonephritikus zsugorvesét illetőleg is volna egypár mondanivalóm. Két esetben kellett beavatkoznunk, amelyekben *solitaer* vesében kifejlődött heveny pyelonephritis, illetőleg infectiosus nephritis miatt oliguria, illetőleg anuria állott be. Az egyik esetben az első vesét nephritis apothematosa miatt távolítottam volt el, a reconvalescencia alatt a másik oldalon pyelitis fejlődött ki, amely 5 év alatt mindig súlyosabb állapotba hozta a beteget, úgyhogy oliguriákkal, anuriákkal, hányással és lázzal hozták ismételten be a beteget. Az ureterkatheterismus és állandó catheterrel ezen idő alatt 5—6 ízben segíteni tudtunk rajta. Egy évvel azután, hogy felajánlottuk a maradó vese műtétét, végül is súlyos állapotban, 39° láz, oliguria és hányással beleegyezett a műtétbe, a lesüllyedt és környezetével összenőtt vesét kiszabadítottuk, decapsuláltuk, a vese át volt szöve a kéregig terjedő miliaris abscessusokkal, a decapsulált vesén nephropexiát végeztünk. A beteg 1400 g diuresissel, pár leukocytával a vizeletben egy hónap múlva távozott. Két és félévig semmi baja sem volt, ekkor ismét oliguria, hányás és láz lépett fel, ismét feltártuk a vesét, amelyet a helyén találtam, vastag új capsulával nephrotomiát végeztünk, megnyitottuk az egyik kelyhet és ekkor megállapítottuk, hogy

chronikus pyelonephritikus zsugorvesése van. A diuresis ugyan megindult, a beteg láztalan lett, azonban uraemiás görcsök között tönkrement. Ez az eset bizonyítja azt, hogy pyelonephritis esetén a későn jövő decapsulatio bár momentán könnyítést hoz, a secundaer zsugorodó processust nem biztos, hogy megállítja, tehát korán kell beavatkoznunk. Erre utal a következő, szintén solitaer vesén láz és anuria alatt 24 órán belül végzett decapsulatio. Ebben az esetben három hónappal egy gümőkór miatt végzett nephrektomia után, a maradó vesén csak nagy hyperaemia volt kimutatható, de miliaris abscessusok még nem. Az anuria pár óra múlva oldódott és 10 hónap óta teljes egészség áll fenn. A decapsulatio hatása tehát prompt és tartós volt.

Egy chronikus nephritis aposthematosa és uraemia miatt végzett kétoldali decapsulatiónk teljesen eredménytelen maradt, a beteg uraemiában elpusztult. A műtétkor még nem láttunk corticalis abscessusokat, sectionál már voltak. Egy a belső szájadék contracturája miatt chronikus retentióban szenvedő, teljesen merev veséjű egyén hólyagját hosszabb ideig fistulizáltuk, miután a merev veseműködése erre sem javult, kétoldali decapsulatiót végeztünk. Mindkettő zsugorodott halvány vese volt. A beteg hosszabb ideig elvonván magát kezelésünk alól, amidőn újból megvizsgálhattuk, a vesefunctiók megjavulását találtuk, nem tudjuk azonban megmondani, hogy ez a hosszú fistulisatio vagy plus decapsulatio eredménye volt-e?

Miután a beteg a belső sphincter partialis resectiójára vizelését visszakapta és még a műtét után hónapok múlva is teljesen egészségesnek találtuk, azt kell mondanunk, hogy ascendáló pyelonephritikus folyamatok a zsugorvese olyan stadiumában megállhatnak, tehermentesítésre és decapsulatióra, hogy elegendő functioképes parenchyma marad még vissza. Ami a decapsulatio hatásmódját illeti, *Volhard* nézetét elfogadva, hogy csak mint ingertherapia hat, nem volna létjogosultsága. Nem tudom elképzelni másképp a hatását, mint a vesebeli vérkeringés megjavulásával. A pyelonephritis eseteiben lehet hatása annak is, amit *Fuchs* feltételez: hogy a sinus renalistól a corticalisig szövetrések mennek, amelyeket a perinephrium szövetréseitől a capsula

elválaszt, decapsulatio esetén ezen szövetrésekből toxikus anyagok szívároghatnak ki a szomszéd szövetrésekre és a toxikus anyagok távolodhatnak el a veséből. A decapsulatio hatása evidensen átmeneti, hiszen minden olyan esetben, melyben újra kellett operálni, még vastagabb capsulát találtam, mint előző műtéteimnél. Ez azt jelenti, hogy az egyéb terapiát folytatni kell és tán megelégedhetnénk a capsulotómiával. Különös tekintettel kell lenni a haematogen gócnephritisnél az infectio kapujára, az orr, torok, fogak és a bélhuzam rendbehozatalára, az alsó húgyutak fertőzéséből eredő pyelitiseknél a pangás megszüntetésére.

Mindezeket összetéve, a gócos vesemegbetegedések közül a genyes gócnephritis legelső szaka az, amelyben a decapsulatio a legfeltűnőbb eredményt adja, mint azt éppen a solitaer vesén végzett említett decapsulatio mutatja, de néha még később is eredményes lehet. Még régebben közltem egy esetet, amelyben az alsó húgyutak megbetegedése nélkül heves görcsökkel járó, mindenek szerint emboliás alapon fejlődött alsó egyoldali pyelonephritis fejlődött ki, amely nephrotomiára gyógyult. Ma már ilyen esetekben elegendőnek tartjuk a sokkal kevésbé veszélyes decapsulatiót. Az egyoldali pyelonephritikus zsugorvese ritkaság, én egy esetet közöltem 17 év előtt. Itt a nephrektomiának van helye.

Bence Gyula dr. (Budapest):

A haematogen vesebajok operatív kezelésének nehézségét abban látja, hogy az itt szóba kerülő esetek műtéte rendszeren már akkor merül fel, amikor a vesebaj már a vesén kívül oly súlyos elváltozásokat okozott a szervezetben, hogy a vesének magának műtét által jobb körülmények közé való hozatala már nem képes az extrarenalisan létrejött zavarokat helyrehozni. Alig van kérdés, amelyben oly éles ellentét volna a belgyógyász és a sebész felfogása között, ezért különösen jól esett hallani a sebészreferens objectív, nyugodt megítélésű álláspontját, míg a belgyógyászreferens inkább a szakirodalom belgyógyászainak lezajlott kritikáját regisztrálta. Felszólaló iparkodik a két ellentétes álláspont között a közvetítést megtalálni. *Nephrosis*

eseteiben, így mérgezések, főleg a *sublimatmérgezés* esetén a sebészek a korai beavatkozást ajánlják. Az eddigi eredmények nem bátorítók. Ezért felszólaló egy esete kapcsán azt ajánlja, hogy a beavatkozás idejét attól tegyük függővé, hogy vajjon az első napokban a vizeletelválasztással egyidejűleg a vesehámnak elég nagyfokú kiürülése indul-e meg. Egyik esetében azt látta, hogy három-négy nappal 2 g sublimat elfogyasztása után a vizeletben 3—4 ujjnyi pyuriára emlékeztető üledék jelent meg, amelynek górcsővi vizsgálata azt mutatta, hogy tisztán vesehámsejtekből áll. Ez a beteg teljesen meggyógyult. Úgy látszik, hogy a *sublimatvese* gyógyulásának *előfeltétele*, hogy a mérgezés következtében elhalt hám kiürüljön és így a húgycsatornácskák szabaddá válva, a hámregenerációra meg legyen a lehetőség. A legtöbbször azonban a sublimatmérgezett nem a vesén megy tönkre, hanem a szervezet egyéb részeiben fennálló mérgezési tüneteken. A nephrosis egyéb alakjai, így különösen a chronikus betegségek kapcsán fejlődő amyloidvese, nem operabilis, mert hisz ilyenkor rendesen máj-, lép-, bélamyloidosis van jelen, amely már magában is végzetes a betegre. A nephritis apostematosa esetei természetesen a diagnosis megállapításakor rögtön operálandók. Vétkes mulasztás volna ez esetek műtéti kezelését Röntgen- vagy ingerterápiával való kísérletezés által késleltetni. A vesevérzés műtéti kezelését csak bőséges vérzés alkalmával tartja indokoltnak, de itt is felhívja a figyelmet arra, hogy a legtöbb esetben a vérzés oka *gócnephritis*, amelynek kiindulása legtöbbsnyire a *tonsilla*. Nem egy esetben *sikerült a csillapíthatatlannak látszó vérzést azáltal megoldani, hogy tonsillektomia végeztetett*. A műtét után közvetlenül elég gyakran a vérzés még fokozódik, de két-háromheti tartam után a vérzés el szokott maradni.

A legnehezebb kérdés a *haematogen diffus vesegyulladások* műtéti kezelésének *indicatioja*. *Acut diffus glomerulonephritis* esetén *Volhard* azt ajánlja, hogy 3 napi anuria után végezzünk műtétet, míg *Eppinger* már 24 óra után ajánlja a beavatkozást. *Lichtwitz* viszont azt hiszi, hogy csak agyi tünetek, vagy fenyegető tüdőoedema esetén avatkozzunk be. Felszólaló azt hiszi, hogy ilyen strickt körül-

írást nem lehet tenni és különösen *helytelennek tartja, hogy csak súlyos extrarenalis complicatio esetén történjék a beavatkozás*. Különben is a műtét végzésének indicióját két szempontból ítélné meg: 1. *jár-e a műtét maga a betegre nézve veszéllyel*. Erre az előadó úrtól azt a kielégítő választ kapta, hogy a műtétnek magának veszélye, mortalitása úgy szólván nincs. 2. *Nincs-e a decapsulatio után fejlődő heges új buroknak valamely káros functionalis következménye a vesére?* Csak akkor lehetne e műtétet már *korai időszakban* elvégezni, vagyis nemcsak mint életmentő beavatkozást a legsúlyosabb állapotban, *ha erre vonatkozólag megnyugtató tapasztalatok állnának rendelkezésre*. Ilyen körülmények között, ha későbbi káros következményektől nem kellene tartani, a műtétet bizonytalanabb kimenetelűnek látszó esetekben már *korai időszakban*, mint gyógyító eljárást lehetne elvégezni. *Eppinger* azon felfogását, hogyha 4 hét után az acut vesegyulladás alatt még magasabb a vérnyomás, vérzés áll fenn és a vese még érzékeny, már beavatkozzunk, túlzottnak tartja, mert igen gyakran látunk ennél hosszabbtartamú acut vesegyulladás után ismét spon-tan teljes gyógyulást. Ez esetekben is néha a végleges gyógyulás csak akkor következik be, ha ismert kiindulás alapján fejlődő vesegyulladás mellett, például a tonsillákból kiinduló esetekben, előbb tonsillektomiát végzünk.

Az idültté vált, vagy már *idült* alakban kezünkbe kerülő *diffus glomerulonephritis* műtéti indicióját ismét attól kell függővé tenni, hogy a műtét a vese működésére milyen következményekkel jár. Sajnos, eddig kétségbeesett esetekben akkor történt a beavatkozás, amikor az extrarenalis következmények, különösen a szív- és érelváltozások már *oly fokot értek el, hogy javulás már a műtét után nem várható*, ezért itt is hangsúlyozza a felszólaló, hogy tapasztalatokat kellene gyűjteni aziránt, ami eddig teljesen hiányzik, hogy *miképen alakul az operált vesének functionalis működése*.

Az idült *nephrosklerosis* eseteiben a *műtéti indiciónak nincs helye*, mert hisz ezen betegek legnagyobb része tulajdonképpen nem is a veseműködés hiányosságán, hanem a súlyos érelváltozásban megy tönkre.

Mindezeket összefoglalva, előadó azt hiszi, hogy ezen kérdést is, miként a legtöbb orvosi problémát nem a speculativ előítélet, hanem az empyria van hivatva eldönteni és ezért azon lesz, hogy saját eseteiben is gyakrabban felállítsa még olyan időszakban a műtét indicatióját, amikor a további megfigyelés lehetővé teszi majd a következményes elváltozások functionalis befolyásának megítélését.

A VESE ÉS HÚGYÚTAK SEBÉSZETE.

Teljes hólyagelhalás gerinclövés után.

Hauber László dr. (Budapest):

E 17 éves beteget 6 hónappal ezelőtt pisztollyal véletlenül meglőtték; mentők szállították az Új Szent János-kórházba. A golyó a jobb vállán hatolt be. A lövés pillanatában a fiú hanyatt esett; utána alsó végtagjait mozgatni nem tudta.

A betegnél, akit sérülése után egy órával megvizsgáltunk, a jelzett helyen a golyó bemeneti nyílását találtuk. Elöl a bimbók, hátul az 5. háti csigolya magasságáig teljes mozgás és érzéskiesés. Reflexek hiányoznak.

Az azonnal megejtett Röntgen-vizsgálat a golyót a bal hátsó hónaljszögletben a bőr alatt jelzi. A 2. háti csigolya teste subluxáltnak látszik.

A talált lelet alapján kétségtelen, hogy a gerincvelő lövési roncsolásával állunk szemben. Dacára, hogy a golyó nincs a gerinccsatornában, szakítva a régebbi conservatív felfogással, az 1—3. háti csigolyáig négy órával a sérülés után sürgősen laminektomiát végzek. Kitűnik, hogy a 2. csigolya íve harántul keresztüllőtt, a gerinccsatornába be nyomódott. Eltávolítása után a megnyílt durazsákon át a gerincvelő hátsó részlete pépszerűen összemorzsolódottnak látszik. Számottevő vérzés nincs. A durát elvarrjuk, sebzárás.

A teljes vizeletretentio miatt állandó kathetert helyezünk a hólyagba, naponta kétszer egy hólyagöblítés.

Hét nap múlva az alsó végtagokon a mozgás és érzés kezd visszatérni; a hólyag feszülését érzi. Vizelete véres, zavaros; fartájon felfekvések.

Három hét múlva a gyakran váltott katheter hamar eltömeszelődik, a vizelet bűzös, nekrotikus cafatokkal kevert.

Tekintettel arra, hogy az állandó katheter ismételten hamar eldugul, a beteg magas lázas, a hólyag erősen feszül, a vizelet lebocsájtása céljából felső hólyagmetszést végzünk.

Műtétnél szembeütünk, hogy a hátsó rectushüvely oedemás és infiltrált. Hólyagfal nem ismerhető fel. Punctio után bemetszve, a bőven ürülő bűzös vizelettel egy nekrotikus, hártyszerű képlet prolabál. Ezt csipesszel húzogatva, mind nagyobb és nagyobb részlete kerül elő, míg végre egy csecsemőfejnyi, összefüggő, egyik felszínén incrustált, a másikon síma izomhálózatnak megfelelő rajzolatú elhalt hártya marad kezeink között.

A hólyag helyéről vérzés nincs. Pezzer-kathetert helyezve az üregbe, a rectust néhány öltéssel elvarrjuk.

A szöveti vizsgálat teljesen elhalt szövetet jelez, megfestés nélkül.

A naponta többszöri öblítésre a vizelet csakhamar tűrhetően feltisztul, a beteg láztalan lesz, jól érzi magát.

Egy hónap múlva a hólyagsipoly helyén megejtett cystoskopos vizsgálat lelete: 60 cm³ kapacitású tojásdad üreg, melynek fala vérzékeny lepedékkel fedett.

Három hónap múlva: 60 cm³ kapacitás; az üreg fala beölvolt, vékony hámmal béleltnek látszik. Vérzés nincs, incrustatio nyoma sincs. Ureterek szájadékai nem ismerhetők fel.

A jelen állapot az, hogy a teljes nyálkahártyáját és részben az izomrétegét is elvesztett hólyag helyén egy 60 cm³ kapacitású, hegesfalú, vékonyan hámmal bélelt póthólyag van, melybe az uretereken keresztül szabadon folyik le a vizelet. A vesék részéről eddig szövődmény nem lépett fel.

A Pezzer-kathetert hetenkint váltva, e póthólyag kielégítő vizeletreceptaculumul szolgál.

A betegnek, aki az alsó végtagokon időközben kifejlődött spastikus contractura folytán ágyhoz kötött, a vizelet levezetésével baja nincs, az azzal összekötött teendőket maga végzi.

Az eset bemutatását azért tartottam érdemesnek, mi-

vel egyrészt bizonyítéka annak, hogy a gerincoszlopot és velőt ért sérüléseknél, ha teljes mozgás- és érzési kiesések észlelhetők, a sürgős laminektomia feltétlen indikált. Azzal sohasem árthatunk, a gyógyulást csak elősegítheti.

A másik tapasztalat az, hogy a gerincevelő sérülése folytán létrejött trophikus zavarok a katheter nyomására hólyagfaldecubitushoz vezethet s ebből is kiindulhat a Stoeckel-féle cystitis dissecans gangraenescens kórképe, mely végül a hólyagnak csaknem teljes destructióját idézi elő.

Idejében végzett hólyagmetszéssel azonban ennek súlyos szövödményei elkerülhetők és általa a betegre nézve is aránylag tűrhető állapotok teremthetők.

Vidakovits Kamill dr. (Szeged):

Az arcidegzsába gyógyítása alkoholinjectiókkal a Gasser-dúcba.

Klinikai tapasztalatok és az arcidegzsába összehasonlítása más, szintén rohamokban jelentkező megbetegedésekkel, arra készítettek, hogy a trigeminusneuralgia okának kutatásában figyelmünket főleg az érrendszerre és az azt kormányzó sympathicus-idegrendszerre irányítsuk. *Kuhlenkampff* figyelmeztetett ezen összefüggésre, összehasonlítván egyrészt a betegséget a disbasia, az angina pectoris, a Reynaud-féle betegséggel, vesekólikákkal stb. hasonló görcsös rohamokban jelentkező megbetegedésekkel, másrészt hivatkozva arra a tényre, hogy a zsába miatt eltávolított Gasser-dúcok soha kóros elváltozást nem mutatnak. Ezt különben megerősítik más klinikai tünetek is, valamint a betegek összehasonlítása más szervi idegbajos betegekkel.

Kétségtelen tény, hogy már *Trousseau* ajánlatára 1882-ben a carotis externa lekötésével sikerült eseteket meggyógyítani. *Cavazzani* a ganglion cervicale kiirtásával ért el tartós eredményeket. Újabban főleg francia és orosz szerzők a carotison végzett sympathectomiával, illetve annak alkohollal való ecsetelésével értek el gyógyulást.

A therapiában ezek szerint egységesség nincsen. Ennek oka egyrészt, hogy egyes esetekben kimutatható a betegség

oka, ilyenekben okszerűen járhatunk el, más esetekben azonban ok nem mutatható ki, ezek a sui generis esetek, amelyekben a therapia igen különböző utakon kísérletezik még. Általában két eljárás áll egymással szemben: az egyik az alkoholtherapia, a másik véres beavatkozások különböző alakjai, mint a Gasser-dúc kiirtása, illetve a gyökátmetszés és ezek változata, az Adson-féle műtét. Hogy még nem alakult ki egységes eljárás, annak oka a recidivák, amelyek minden eljárás után észleltettek eddig.

A véres beavatkozások nagy műtétet képeznek, sokszor a beteg kora és általános állapota ellenjavallatot képeznek és a betegek nagy része magasabb korbeli. Payr egészen 16%-ig, Krause 11%-os halálozással számol be. Zaaier 5 eset közül 3 recidivát észlelt gyökátmetszés után, dúckiirtás után — 32 eset — egy recidivát sem észlelt, Payr viszont 5%-ban talált recidivát. Fel kellett vetni tehát a kérdést, vajjon a dúckiirtás, illetve gyökátmetszés után nem lehetséges-e a centripetalis vezetópályák regenerációja? Zaaier azt hiszi, hogy a törzs átmetszése után is kinőhetnek megint vezető rostok a központ felé, Kahlenkampff annak a nézetének ad kifejezést, hogy a gangliont körülvevő sympathicus-rostokban történik az említett műtétek után is a fájdalmas ingerrek vezetése. Ezért célszerűbb Zaaier szerint a kiirtás, illetve a törzsből — a Förster-féle műtét analógiájára — a vezetést resectióval megszakítani. Persze a dúckiirtásnak meg van az a hátránya, hogy a trigeminus mozgató rostjait is megsemmisíti, aminek következménye a rágóizmok bénulása, elsorvadása, ami, ha kétoldali, „szánalomraméltó nyomorékot“ csinál a betegből. Ennek elkerülésére volna hivatva az Adson-féle műtét, melyet Zaaier jó eredménynyel végzett, Gasser-dúckiirtás a motoros köteg meghagyásával. Úgy látszik, a véres műtétek közül ez oldja meg a kérdést a legtökéletesebben, hibája, hogy kényes, nagy műtét.

Kimondhatatlan nagy egyszerűsítése volna a kérdés megoldásának, hogy ugyanolyan jó és tartós eredményeket lehetne elérni — beavatkozás tekintetében a műtéttel össze nem hasonlítható — egyszerű alkoholinjectiókkal. A most majdnem már két évtizedre visszaterjedő tapasztalatok

alapján azt kell mondanunk, hogy igenis az alkoholinjectiók felvehetik a versenyt a nagy műtétekkel, de csakis a Gasser-dúcba adott alkoholinjectiók! A siker feltétele azonban abban rejlik, hogy kivitelükben pontosan a Haertel-féle eljárást kell követni. Csak akkor várhatunk tartós eredményt, hogyha a tű bevezetése után $\frac{1}{2}$ cm³ 2%-os novocainoldattal mind a három ágra kiterjedő érzéstelenséget kapunk. Ekkor ugyanis biztosan benne van a tű vége a Gasser-dúcban. A végleges eredmény megítélése szempontjából pedig fontos az a körülmény, hogy nem a fájdalommentesség alapján szabad ítélnünk, hanem annak alapján, vajjon teljes érzésszervi bénulás következett-e be mind a három ág területén avagy sem. Csak azok az esetek ígérnek recidivamentességet, amelyekben az érzésszervi kiesés 10 napig a beavatkozás után is teljes marad. Ha betartjuk a technikának ismert szabályait, kellemetlenségektől mentek leszünk. Főleg arra kell tekintettel lennünk, hogyha bárminő tünetek mutatkoznak a szem részéről: bénulás az oculomotorius vagy abducens részéről a novocain befecskendezése után, akkor inkább álljunk el az alkoholinjectiótól és egy másik alkalommal fecskendezzük be ezt. Fontos, hogy a tűt, ha az az érzésünk van, hogy behatolunk a foramen ovaléba, 5—8 millimeternél előbbre ne toljuk. *Kuhlenkampff* szerint azok az esetek a legjobb eredményűek, melyekben erős sympathicus-reactiót kapunk az injectio alkalmával, tehát az arcfél kipirulását, mydriasiszt. Igen fontos a szem védeése óraüveggel 8—10 napig!

A magam részéről mindezeket megerősíthetem. Igen kíváncsún tartom a vastag tű mellőzését. Rossz érzés fogott el, valahányszor — másutt — láttam a lumbalis tű használatát e célra. Magam egészen vékony tűt használok csak, úgy az alkoholinjectióra, mint a Gasser-dúcérzéstelenítésre is. A tűt, ha a dúcban vagyok, hossz tengelye körül megforgatom az alkohol befecskendezésekor, hogy így a tű ferde végéből minden irányba eljusson az alkohol. Feltűnő, hogy a rágási izmok bénulását eseteimben nem volt alkalmam észlelhetni. Talán a tűnek 8 mm-re való előretolása mellett az alkohol a motoros köteg fölé jut. Nem akarok messzemenő következtetést vonni e tapasztalatból, mert

nem akarom azt állítani, hogy tudatosan tudnám az injectiókor a motoros köteget megkímélni.

Ezen rendszabályoknak pontos betartása mellett értem el az alábbiakban közlendő eredményeket. Nem hallgathatom el e helyen azokat az ellenvetéseket, melyeket az alkoholinjectio ellen felhoznak. Bizonyos, hogy a rossz technika mellett, különösen, ha az injectiót nem a Gasser-dúcba adjuk, hanem a koponyaalapra, az alkohol olyan periostitis és hegesedést indít meg, mely úgy egy később szükségessé vált akár injectio, akár műtét kivitelét rendkívül megnehezíti. Állítólag maga a hegesedés is súlyos recidivákra adhat alkalmat. *Peiper* operált ilyen esetet, melyben a dúc kiirtása éppen az összenövések miatt nem sikerült, amely azonban meggyógyult a dúcnak a hegekből való kiszabadítása után. Magam is kénytelen voltam egyik esetben hétszer, egy másik esetben nyolcszor megismételni az injectiót, mert a kökemény hegek miatt nem volt meg sohasem az az érzésem, hogy bejutottam jól a foramen ovaléba. Mikor ez egyszer kifogástalanul sikerült, végleges eredményt kaptam is. Ez a két beteg ugyanis másutt előzőleg számtalan injectiót kapott már a koponyaalapra.

Eredményeimet a következőkben foglalhatom össze röviden. Az eljárást 1922 óta gyakorolom. Összesen 21 beteg kapott 37 injectiót. 11 beteg sorsáról utóvizsgálattal pontos tudomásunk van. Ezek közül nyolc recidivamentes. Mind a nyolcnál meg lehetett állapítani a teljes érzésbeli bénulást. Ez állandó, de a betegek szívesen viselik el a kínzó fájdalmak helyett. Hozzászoknak úgy, hogy nem is vesznek már későbben tudomást róla. Nem recidivamentesek azok, akik nem egyeztek bele újabb injectióba, mely szükségessé vált, mert az érzésbénulás nem volt teljes. Keratitis egy esetben lépett fel, mert a beteg tanácsunk ellenére hagyta el a klinikát és szemét nem védte. Egy esetben facialisbénulás volt már jelen a betegnél előző, másutt végzett injectiók után, ez el is vesztette a szemét. Egy betegnél bulbaris tünetek léptek fel. Családjának bemondása szerint hasonlóan volt már beteg. Ez a beteg 30 nappal a beavatkozás után exitált. Lehet, hogy itt a technikában történt hiba, amit el lehetett volna kerülni.

A részletes kimutatást másutt fogom közölni.

Mindezek alapján merem állítani, hogy a Gasser-dúc-injectiók néha fáradságos, municiosus technikáját el lehet úgy sajátítani, hogy vele éppolyan, vagy közel olyan jó eredményeket lehet elérni, mint a nagy véres műtétekkel, melyekkel szemben az a nagy előnyük, hogy alig jelentenek a beteget különösen megzavaró és főleg veszélytelen eljárást.

HATODIK TUDOMÁNYOS ÜLÉS.

1929. évi május hó 29-én d. u. 3 órakor.

Schmidt Albin dr. (Budapest):

Számfeletti vérerek jelentősége a hydronephrosis kifejlődésében.

A számfeletti veseerek jelentősége a hydronephrosis keletkezésénél régóta vita tárgyát képezi. Az I. sz. sebészeti klinika veseanyagán szerzett tapasztalatok azt bizonyítják, hogy a számfeletti veseér bizonyos körülmények között hydronephrosist okozhat. A számfeletti veseér igen gyakori jelenség. Hogy hydronephrosist ennek dacára aránylag oly ritkán okoz, magyarázatát abban leli, hogy csak a bizonyos lefutású, rövid, feszes ér szoríthatja le az uretert oly mértékben, hogy a vizelet szabad lefolyásának gátlásával hydronephrosist okozzon. A számfeletti veseerek ezen szerepét azon fejlődésük kezdeti szakában levő esetek bizonyítják, melyeknél a számfeletti ér átvágása után a hydronephrosis tovább nem fejlődött és a panaszok megszűntek. Pyelographia és pyeloskopia segítségével a számfeletti ér idejében felismerhető. Műtéti eljárás a leszorító számfeletti ér átvágása, utána nephropexia. Erősen tágult vesemedencénél pyeloplastikát végzünk.

Az I. számú sebészeti klinikán két év alatt operált 16 hydronephrosis közül hatot számfeletti ér idézett elő, ami 37.5%-nak felel meg. Ezen hat eset közül nephrektomiát csak egy esetben végeztek, mivel a hydronephrosishoz gümös fertőzés társult. Egy esetben az erősen tágult vesemedence miatt pyeloplastikát végeztek. Két esetben csak az erezet vágták át. Két esetben a vesemedencében követ találtak, melyet az ér átvágása után hátsó pyelotomiával távolítottak el.

Ezen utóbbi két eseten okulva, vesekőműtétnél ne elégedjünk meg a kőnek eltávolításával, hanem ellenőrizzük minden esetben, hogy nem áll-e fenn a vizelet szabad lefolyásának valamely akadálya, mert a vizeletpangás elősegíti a kő újraképződését.

Kaló Andor dr. (Budapest):

Szokatlan nagyságú egyoldali ureterdilatatio.

(Kézirat nem érkezett be.)

A hólyagba perforált dermoidcysta.

(Kézirat nem érkezett be.)

Boross Ernő dr. (Budapest):

Kocsányos vesemedence fibroma által okozott genyes hydronephrosis.

A vesék a sebészi megbetegedések között a legritkábbak, tisztán és egyedül a vesemedencére terjedő daganatok, melyek nagyobbára bolyhos rosszindulatúak.

Jóindulatú újképletek csak elvétve képződnek, a bemutatandó kocsányos fibromás eset az irodalomban egyedülálló.

Rayer első közlése óta, 1839 óta, összesen 63 primaer és solitaer vesemedencedaganatot írtak le; a vesékre, ureterekre és hólyagra is áttevődő esetek száma 175. Dózsa összefoglaló közleményében Illyés négy, Mossmann egy carcinosis-esete fordul elő.

A vesemedencetumorok aethiológiájának és multiplicitásának kérdése ezidő szerint tisztázatlan. Vajjon eltévedt embryonalis csirokból vagy már *differentiálódott* szövetekből származnak-e, nevezetesen az epithel és kötőszövetre ható chronikus ingerek, idült lobok okozzák, vagy egyéni hajlam szükséges-e, eldöntetlen.

Bár a vesemedencebeli daganatok kórképét jellegző tüneteket jól ismerjük, mint functio-csökkenés, fájdalmatlan és tünetnélküli renalis vérzés, amely ureterkatheterezés-

kor a vulnerabilis tumor érintése folytán fokozódik, a pyelogrammon látható telődési hiány, a pyelon tölcészerű alakváltozásával és kehelytágulásokkal (ellenkezőleg vesedagánatoknál comprimáltaknak) a műtét előtti kórismézésük ritkán sikerül (5%). A kórismét nemcsak rejtett helyzetük nehezíti meg, de a betegek sokszor előrehaladt szövődményekkel, hydro-, pyronephrosissal és leromlott állapotban jutnak megfigyelésünk alá, amelyek elváltoztatják a vesemedencedagánatokra jellegzetes kórképet, a pyelographia ellenjavalt, veszedelmes. Mindinkább ismeretese az óvatos és kisadagú töltés dacára a pyelographikus collapsusok.

Ilyen súlyos és leromlott állapotban vététt fel V. Lőrincné 29 éves beteg 1929 március hó 2-án a Szent Margit-kórházba.

A betegnek hat év előtt volt körülbelül két hétig tartó tünet- és fájdalom nélküli véres vizelete, amely többé nem ismétlődött. Hat hét óta hasában fájdalmakat érez és gyorsan növekedő daganat kíséretében lázas lett. Vizelete gyakori és zavaros. Az elgyengült, erősen lefogyott beteg mellkasi szervei épek, hasizomzat erősen petyhüdt. A jobb hypochondriumban a costovertebralis szögletből kiinduló, befelé a köldökgig, lefelé jót két harántujnyira a csípőtányérig terjedő jókora gyermekfőnyi, símafelületű, feszülő, kissé ballotálható daganat tapintható, amely felett dobos a kopogtatási hang. Cystoskopia: A normalis kapacitású hólyag nyákhártyája erősen belövelt, bal ureterből rendes rhythmusban tiszta vizelet ürül, jobb ureterből sűrű genykukac. Intravenás indigocarmin baloldalt 4 perc alatt jobb ureterből nem jelentkezik.

1929 március 4-én aethernarkosisban műtét, ferde lumbalis metszés. Jókora gyermekfőnyi, erősen feszülő, elvékonyodottfalú, genytartalmú zsákvese a hashártyával lapszerűen, a környező szövetekkel szívósan összenőtt. A kb. két harántujnyira megvastagodott sklerotikus capsula adiposából annak éles átmetszésével volt elég könnyen kihamozható. A normalis ureternek ezeken a hólyagig való kipraeparálása után óvatosan kifejtjük a férfiökölnyire erő-

sen megduzzadt és elődomborodó, elvékonyodott, sárgásan áttetsző pyelont; uretert paquelinnal átétetjük. Majd a heges zsírszövetben beágyazott sorvadtt ereknek kocsányosítása után a vesét eltávolítjuk. Sklerotikus, vastagodott zsírszövetnek kimetszése, drainezés, sebezárás. Első napokban subfebrilis, nyolc hétre gyógyult, 1929 április 23-án.

Az esetet hydronephrosis infecta kórképével operáltuk. Az exstirpált, gennyel telt zsírvese átmetszésekor volt látható a vesemedence kimenetében csüngő nyeles, gesztenyénagyságú, enyhén göbös felületű lágy daganatképlet, amely az ureterbe teljesen beékelődött, ventilszerűleg elzárta. A vese parenchymája jóformán elpusztult, a visszamaradt részek határolják a zsák kisebb-nagyobb üregeit.

A sokéves szelepes elzárás folytán bekövetkezett vizeletrekedés, pangás és bomlás okozta a genyes hydronephrosist.

A recidivákra, multiplicításokra és metastasisokra való tekintettel az egy- vagy kétszakaszos nephroureterektomia elvégzendő.

Hozzászólás:

Puhr Lajos dr. (Budapest):

Hozzászólásában *Boross Ernő* dr. által bemutatott esetet pathológiai szempontból ismerteti. A kiirtott daganat 750 g súlyú, $20 \times 11 \times 8$ cm méretű volt. A fluctuáló zsákból sűrű zöldes geny ürült. Felmetszve a pyonephros jellegzetes képét mutatta, a vesemedence alsó részében, az ureter erezése felett cseresznyénagyságú daganattal. A daganat az uretert elzárta és teljes retentiót okozott. Jóindulatú kötőszövetes újképletet vett fel. A szövettani vizsgálat ezt be is igazolta. Az amúgyis ritkaságszámba menő mesodermalis vesemedencedaganatok közül az eset unicumot képez, amennyiben fibroma eddig még nem ismeretes. A vesemedence mesodermalis daganatainak osztályozásáról mond néhány szót.

Stossmann Rudolf dr. (Budapest):

A hólyagkaparás alkalmazása.

A hólyag legkülönbözőbb kórfolyamatainak operatív megoldásánál rég számításba jövő hólyagexcochleatióról, helyesebben hólyagcurettage-ról, mint *önálló műtéti eljárás-ról* számol be, és pedig annak úgy A) intravesicalis, mint B) transvesicalis formájáról.

A) Hangsúlyozza az intravesicalis beavatkozásnak a hólyagmetszéshez viszonyított enyhébb voltát, a simább, kevesebb veszéllyel való gyógyulást, a megismétlés lehetőségét kiújuló folyamatok mellett, végül annak korlátait (látóteret elsötétítő vérzés, sötétben való operálás bizonytalansága és technikai nehézsége).

Elsorolja a hólyagcurettage-nak *technikai kivitel* szerint megkülönböztethető három formáját:

a) operálócystoskoppal férfiaknál és nőknél a Latzko-vagy Kolischer-féle curettel;

b) kivételesen cystoskop ellenőrzése mellett per urethram betolt kisfejú kanállal vagy curettel nőknél és

c) előzetes cystoskopia után férfiaknál a Strauss-féle katheter-kanállal (nem ajánlatos, veszélyes eljárás), nőknél a vaginába vezetett ujjal fixált műtéti terület mellett epekő-kanállal, hajlítható, puha, skálázottnyelű francia kanállal vagy kisfejú merev curettel.

B) Kitér az epicystotomiával kombinált transvesicalis hólyagcurettage-ra. Az *indicatiók szigorú körvonalazását* tartja a legfontosabbnak. Ezek:

1. a hólyagnyálkahártya, főleg a collum, vagy a trigonum körülírt lobos burjánzása (cystitis infiltrans circumscripta);

2. solitaer, felhányt, már kissé callosus szélű felületesebb ulcusok;

3. incrustált ulcus, vagy kiterjedtebb hólyagincrustatio egészen a hólyagfalba beágyazott köig;

4. megkísérélhető, de dubiosus eredményt nyújt mélyre (muscularis) terjedő callosus ulcusnál, mert parenchymás vagy exfoliativ cystitis keletkezésre ad alkalmat.

A gyógyeredmények jól körülhatárolt indicatiók mellett meglepően jók.

Négy típusos esetet mutat be és kórtörténetüket részletezi:

1. *Lobos burjánzás esete.* 44 éves nőnek, aki hónapokon át nagy fájdalmakkal véreset vizelt és akinél máshelyütt hólyagcarcinomát diagnostizáltak, lobos felrakódását ambulanter curettezte ki localanaesthesiában, az igen kisfokú vérzés miatt katheterállandósítás nélkül. 48 óra múlva nem véres vizelet, 10 nap múlva cystoskoppal restitutio ad integrum.

2. *Callosus fekély és incrustatio esete.* 68 éves nőbetegnél két és fél év óta fennálló haematuria és pyuria a legsúlyosabb fokú vizelési zavarok mellett, kezdetben kifekélyesedett carcinoma képét mutató cystoskopos lelettel; negatív röntgentherapiás eredmény. (Myodegeneratio cordis, ectasia aortae, ruptura perinei maximae gradis usque ad mucosam recti.) Később incrustatio következvén be és kötörmelékek távozván, merül fel a benignitás lehetősége. Idővel félhold alakban, végül a collum teljes körkörös stalaktiformában való incrustatiója, tűrhetetlen kínokkal és álmatlansággal járó kimerüléssel állapot miatt a callosus ulcus és egész collum kicurettezése; állandó katheter. Harmadnapra szalmasárga vizelet, hólyagcapacitás növekedése 20—100 g-ig. 10 nap és 2 hó múlva eszközölt cystoskopiáknál ép mucosa, azóta tünetmentesség.

3. *Falhozálló kő és incrustatio esete.* Ezüst ötkoronásnyi fistula vesicovaginalis öt előrement sikertelen műtét után való plastikus elzárását (Ertl) követőleg a fundus bal felében organikusan beágyazott nagy mogyorónyi kőnek kicillentése és összemorzsolása (más által félbehagyott műtét), továbbá a collumban talált sarjakkal fedett hegmenti phosphatos incrustatiók és ulcusok kicurettezése. Ötödnapi gyógyulás, három hét múlva cystoskoppal ép lelet.

4. *Callosus fekélynél,* mely a cystoskopos képben tuberculosusra emlékeztetett és a muscularisra terjedt (cystographia) sectio alta mellett hólyagcurattage-t végezve, az

bár helybelileg gyógyult, beteg mégis exfoliativ cystitist kapott újabb, a hólyag más helyén való felületes exulcerációval.

A hólyagcurettage-nak stricte indicatiók mellett való *kiterjedtebb alkalmazását* ajánlja.

Stossmann Rudolf dr. (Budapest):

Spontan subtotalis hólyagnyákhártyaleválás.

Ráeséses ütés folytán támadt gerinctörés kapcsán fel lépett, majdnem totalis hólyagnyákhártyaleválás esetét (praeparatum) mutatja be, mely az amúgy is complet kísérő vizeletretentiót még teljesebbé tette.

A 10 m magas állványról való leesés okozta gerincoszloptörés (VIII.-tól XII. hátsigolya) mindkét alsó végtag mozgási és érzésbénulásával, végbél- és hólyaghüdéssel járva, a kezelés 2. hetében, állandó katheter alkalmazása mellett is, septikus lázak, fokozódó pyuria léptek fel a vizelet elakadásával. A 3. héten teljesen megszűnik a vizelet ürülése, ugyanakkor félkemény kathetert egészen a pavilonjáig be lehet tölteni a diastatikus hólyagba ellenállás nélkül (perforatio gyanuja).

Az osztályos orvos capillaris punctiójára kevés vizelet, vastagabb troicar bevezetésére újólag elakadás. Mikor aztán bemutató sectio altát végzett, a kicsi hólyagseben át vastag sugárban való vizeletáramlást hirtelen prolabáló szürkés szervrészlet megakasztja. Óvatos kihúzásnál a hólyag alakjának és nagyságának megfelelő zsák, mely kórszövettanilag (Entz.intézet) a majdnem in toto elhalt és levált hólyagmucosának bizonyul, a submucosával és helyenkint a muscularissal.

Feltűnő átmeneti vizelettisztulás és a hólyagnyákhártyának a trigonumból kiinduló cystoskoppal ellenőrizett regenerációja.

Radó Béla dr. (Budapest):

Pyelogrammok bemutatása.

A pyelographia klinikai jelentőségének méltatása és technikájának rövid ismertetése után pyelogrammokat mutat be, melyeket a hasi szervek megbetegedéseinek szempontjából érdekeseknek tart. A felvételeket *Hrabovszky Zoltán* főorvos a MÁV. új kórházában végezte. — A képek első csoportja a vesék fejlődési rendellenességeire vonatkoznak, melyeknek diagnosztikájában a pyelographiát nélkülözhetetlennek tartja. Bemutatja a bal dystopiás solitaer vese pyelogrammját; a jobb vese, ureter és here aplasiás. A tapintható tumor és hasi fájdalmak miatt évek előtt urológiai vizsgálat nélkül már laparotomia történt. Továbbá hypoplasia renis, ureter bifurcatus és egy rudimentaer vesemedencében végződő ureterkettőzöttség Röntgen-képét vetíti. Utóbbi betegnél vakbél- és epehólyagműtét történt, a továbbra is fennálló és a has jobb felső felére localizálódó panaszokat a csökevényes vesemedencében fennálló pangással magyarázza. Azután hydronephrosis pyelogrammját demonstrálja, hol az ureter következetesen a IV. ágyékcsigolya harántnyujtványa magasságában elakadt. Frontalis és sagittalis felvételen jól látható, hogy az elakadás felett az ureter tágult és megnyult, ugyanott a csigolya súlyos elváltozásokat, osteophytákat stb. mutat, melyet a 24 év előtt elszenvedett gerincoszloptraumával hoz oki összefüggésbe. Az ureterstenosist és közvetve a felette kifejlődött dilatációt periureteritises hegek strangulációja okozhatta. A diapositívek másik csoportja a vesetumorer okozta különböző pyelumelváltozások Röntgen-képét mutatja (szétterülő és foltosan telődő, össze- és felnyomott, lóherealakú pyelum, ureterdeviatio, solitaer vesecysta stb.). Azután gümős nephrektomia után keletkezett uretercsomókörű tályog contrastképét mutatja az ureteremphyemától való differenciál diagnosztika végett. Előbbinél feltárás, utóbbinál ureterektomia indikált. Végre különböző magasságban elakadt vese- és ureterköveket és azok következményeit a felső húgyutakra demonstrálja és a különböző klinikai jelentőséget fejtegeti.

Bakay György dr. (Szeged):

Intraperitonealis hólyagrepedés esete.

Intraperitonealis hólyagrepedés esetéről számol be, amelyet egy odasimuló vékonybélkacs tamponált, úgy, hogy a hólyag befogadóképes maradt és a hólyagsérülés kórjelző tünetei közül csak a Douglas-érzékenység, a vizelet nagy fehérjetartalma és a spontán vizelési képtelenség volt meg. Észrevételezi, hogy a repedések párnapos színi eltérései és a cystitis esetleges felrakódásai nehezen különböztethetők meg endoskopián. A fájdalmak localisatiójánál számítani kell arra a körülményre, hogy az ureterek mentén a vesékbe is kisugároznak. Foglalkozik az alkohollal mint disponáló körülménnyel, mennyisége, figyelemelvonó és ingerzsongító, továbbá tónuscsökkentő és stimuláló hatása folytán.

Jakob Mihály dr. (Budapest):

A polycystikus vese diagnostikája.

A polycystikus vese kórképe a szerzők szinte egybehangzó véleménye szerint fejlődési rendellenesség és a kivezető és gyűjtőcsatornácskák üreges elfajulásán alapszik. Kivételes esetekben okozhatja még, *Müller* szerint, gyulladás is, még pedig valószínűleg specifikus természetű, amely a korai magzati időszakban a nephrogen kötőszövetben zajlik le. A betegség kétoldali fellépése ellenjavalták a nephrektomiát és a vesék súlyos elfajulása mellett a próbafeltárás sem tartozik a veszélytelen műtétek közé, úgyhogy a diagnostikára háramlik az a feladat, hogy kutasson olyan tünetek után, amelyekből a cystikus vese biztosan felismerhető legyen.

A tapintás akkor, hogyha a vese mindkét oldalt tapintható, csak az esetek egyötödében tudja biztosítani a diagnosist. Azokban az esetekben pedig, ahol a vese csak egyik oldalon tapintható, a diagnosis helytelen irányban terelődik, mert elsősorban tumorra kell gondolnunk és a próbafeltárás indicatiója lép előtérbe.

A vese functionalis vizsgálata polycystikus vesére vonatkozó jellegzetes adatokat nem nyújt, ami functiócsökkenés észlelhető polycystikus vesénél, az semmiben sem különbözik a zsugorvese functionalis leletétől, csupán a betegség prognosisa szempontjából nagyobb jelentőségű. Előrehaladottabb stadiumban ugyanis a functionalis vizsgálat biztosan tájékoztat bennünket a veséknek még meglevő működéséről.

A polycystikus vese pyelographiás képen látható tünetek szorosan összefüggnek a betegség kórbonctani elváltozásaival. A vese megnagyobbodásával kapcsolatban megnyulnak a kelyhek és megnyulik a vesemedence is. A cysták megnagyobbodásával kapcsolatban a kelyhek alapjukon elvékonyodnak, végükön pedig bunkószerű tágulatokká szélesednek ki. A pyelographiás képnek polycystikus vesénél való jelentőségét a következőkben foglalhatjuk össze: A betegség kezdeti stadiumában a pyelographiás kép épp úgy nem jellegzetes polycystikus vesére, mint akár a klinikai vagy functionalis vizsgálat. Előrehaladottabb stadiumban a kétoldalon végzett pyelographia oly jellegzetes képet ad, amely semmiféle más vesebetegséggel össze nem téveszthető.

A ma még elég jelentékeny számú téves diagnosisokban csak az hozhat javulást polycystikus vese pyelographiás képének ismeretén kívül, hogyha minden egyoldali szokatlan vesemedenceképet a másikoldali vese pyelographiája követi.

Koleszár László dr. (Kolozsvár):

A meloplastika új módja.

Meloplastikát végezzünk mindazon esetben, amikor az arcnak a szájjug és a masseter közti része akár sérülés, akár daganat, vagy noma miatt áldozatul esik, amikor az arcnak említett részlete, a száj a külvilággal nyílt összeköttetésbe kerül. Kisebb hiányok összegyógyulhatnak anélkül, hogy a rágásban, a szájnyitásban különösebb akadály állana elő, ellenben ha a hiány nagyobb, annak befedése már plastikai eljárást követel.

Meloplastikát leggyakrabban pofacarcinoma miatt operáltaknál végezzünk.

Általában elv az, hogy külön kell gondoskodni a száj-felsői pofarészlet nyálkahártyájának a kiegészítéséről s külön a külvilág felé tekintő bőrrészlet pótlásáról.

Magától adódott a gondolat, hogy a nyálkahártya hiányzó részletét a száj-nyálkahártyájából pótoljuk, *Lexer* a szükséges nyálkahártyadarabot a szájalapból és nyelvből vette s nyeles lebeny alakjában fordította a hiányra s varrta oda. *Bayer* a kemény szájpadból vett e célra nyeles lebenyt.

Gussenbauer (1877) volt az, aki először gondolt arra, hogy a száj hiányzó nyálkahártyáját *bőrlebennyel* helyettesítse.

Ennek az eszmének a nyomában sarjadztak mindazon eljárások, melyeknek lényege, hogy a száj nyálkahártyáját kívülről befordított bőrlebennyel, illetve nyeles bőrlebeny-nyel pótolják, a hiányzó pofabőrt szintén valamilyen módszerrel odajuttatott bőrrel egészítsék ki.

Lényeg tehát, hogy a nyeles bőrlebenyt a defectusra húzzuk s a bőr felszínét a szájüreg felé befordítjuk s a bőrszél a nyálkahártyaszélel összevarrjuk. De még ekkor is csak a nyálkahártyai hiányt pótoltuk, szükséges az arc felső bőrhány pótlása. Erre a célra számos plastikai módszert ajánlottak, a szerzők egy része a hiányt *Krause-lebennnyel* pótolja, *Gersuny* a defectus széle mentén nyeles lebenyt szab s azt az alapról leválasztja s a hiányra csúsztatja, ott bevarrja.

Nagyobb hiányok pótlására ma hosszú nyeles lebenyeket használnak, vannak akik a lebenyt a homlokról, halántékról, fejbőrrel veszik, *Lexer*, *Polya*, *Dibernardo*, mások a nyeles lebenyt a nyakról húzzák a defectusra, *Israel*, *Hahn*, *Hacker*.

Cerny a nyakról vesz egy kettős lebenyt s ezzel fedi a hiányt.

Hünemann 1927-ben a DZ. f. Ch.-ben közli, hogy Berlinben a charitéban diathermiával és rádiummal sikerült egy pofacarcinómát meggyógyítani, az eset már hathónapos s recidiva még nincs.

Mindaddig azonban, amíg csak gazdagon berendezett intézetek fognak rádiummal rendelkezni, addig általában a pofacarcinomák sebészi kiirtása s a hiány plastikai pótlása lesz általános értékű.

Az eddigi eljárásokból nyert tapasztalat alapján, ha a pofahiány nem túlságosan nagy, egy eljárást dolgoztam ki, melyet másfél évvel ezelőtt kipróbáltam egy alkalmas esetben, s mivel az eredmény jó volt, módszeremet méltóztassanak megengedni, hogy a következőkben ismertessem:

A pofa nyálkahártyáján levő tumort messze az épben a bőrrel együtt kimetsszük. *Polya* közléséből tudjuk, hogy (Surg. serv., St. Stephens's hosp. Budapest; Surg. gynecol a obstetr. Bd. 43. Nr. 3. S. 343., 354. 1926.) a pofa nyálkahártyáján ülő carcinoma amíg csak a nyálkahártyára szorítkozik, csak az azonoldali állkapocsalatti és a nyaki mirigyekre veszélyes, ellenben ha az átlépte már a nyálkahártyát, akkor már előállott annak a lehetősége, hogy az ellenkező oldali állalatti és nyaki mirigyek belevonassanak a bántalomba. A tumornak ilyen módon való kirtása után a nyálkahártyaszélt a bőrszéllal összevarrjuk, kivéve a masseter mellett levő részleten. A felső sebszélt egy metszéssel a halánték felé meghosszabbítjuk, s ezen metszés közepéből tompa szögben egy második metszést ejtünk a hallójárat felé, majd az alsó sebvonal meghosszabbításában ejtünk egy harmadik metszést, az így kiszabott bőrlebenyt az alapról felpraeparáljuk, vigyázva arra, hogy a parotis kivezető csatornáját nehogyan megsértsük. Ekkor a lebeny felső szélét összevarrjuk a lebeny alsó szélével s a lebeny elülső szélén is a bőrszéleket egyesítjük. A nyelv alakú lebenyt, melynek mindkét felszínén bőr van, a fül felé eső és a belső felületén levő szabad szélét a nyálkahártyával varrjuk össze. Ezzel a műtétnek első fázisa véget ért.

8 hét eltelte után, mely idő alatt minden egyes kötözés alkalmával a lebenyt meghuzogatjuk, nyújtjuk, következik a defectus tulajdonképeni befedése.

A kettős lebenyünket lap szerint egészen a nyálkahártya széléig kettévágjuk, most a hiány szélétől egy másfél-centiméterre, tehát a bőrben a defectus szélével párhuzamosan egészen az alapig metszést ejtünk s úgy a bőrt, mint a

bőrnyálkahártyaszélt lepraeparáljuk, mobilizáljuk. Ekkor az előkészített belső lebenyünket a metszéshiány felé néző bőrszéllal összevarrjuk. A defectust módunkban van tökéletesen fedni s zárni, a második külső lebennyel alkotjuk ki a hiány arci bőrrészletét. Az arcon levő bőrt jól mobilizálva könnyűszerrel egyesíthetjük a sebszéleket.

Esetemben, ahol mindkétoldali nyak alatti és nyaki mirigyek is eltávolítottak, az elmondott módon végzett meloplastika símán, per primam sikerült.

Szerény módszeremnek előnye, hogy nem kell a nyálkahártya pótlására szolgáló bőrrészletet *messziről* nyeles lebeny alakjában idehozni, mert tudjuk, hogy pláne a hosszú nyeles bőrlebenyek életképessége milyen problematikus, ezért veszi *Dibernardo* a halántékról vett nyeles lebenyt úgy, hogy az tartalmazza az art. temporalist, vagy *Esser* az ő lebenyét úgy szabja ki, hogy abban benne foglaltassék az art. max. ext. Továbbá az én lebenyem, mivel az már az arcnak a szakálmentes helyéről való, azzal az előnnyel is bír, hogy a szájbán nem képződik szőr.

Lebenyem életbenmaradása csaknem bizonyos, mert az art. transversa faciei abban bentfoglaltatik.

Czirer László dr. (Budapest):

A pofarák műtéti kérdéséhez.

A pofarák és általában a szájüregi műtétek végzésekor a szájüreg megnyitásával a szájüregben állandóan tenyésző baktériumok egész sorát hurcoljuk a műtéti sebbe. Fontosnak tartjuk ezért a szájüregnek oly módon való előkészítését, hogy benne a kórokozó csirokat a legkisebb mennyiségre csökkentsük. Ezt *Moure* megfigyelése alapján a következőkép végezzük: a beteg előkészítésére kb. hat napot számva, felvétele napján 0.15 neosalvarsant és 2 cm³ bismosalvarsant kap. Másnap szünetet tartva — ha az első adagot a beteg jól tűrte —, harmadnap 0.30 neosalvarsant és 2 cm³ bismosalvant kap. A 4. és 5. napon szünetet tartva, a 6. napon, a műtét napján 0.45 neosalvarsant és 2 cm³ bismosalvant kap a beteg s ezután ismét háromnapos szünetet

tartva, a 10. napon erőteljes betegeknek 0·45, gyengébbeknek 0·30 neosalvarsant adunk. Kétnapos szünet után a 13. napon 2 cm³ bismosalvant, s a 14. napon 0·45, illetőleg 0·30 neosalvarsant adunk.

Kezelési módunk bevezetése óta kiterjedt pofahiányok pótlásai is várakozáson felüli jó eredményeket szolgáltatnak, különösen azzal a műtéti módszerünkkel, amelyet három év óta alkalmazunk nagy pofahiányok fedésére, amelyek legtöbbszörre gyökeres pofarákműtétek után támadnak.

A bőr és nyálkahártya határától távol, az arc bőréből készítünk egy felső és egy alsó lebenyt, s e két lebenyt egymással összevarrjuk úgy, hogy külbőrrel borított felszínük a szájüreg felé kerüljön. A két lebenyt oly bőven kell venni, hogy összevarrásuk a legkisebb feszüléssel se járjon. A két lebenyt a szájüreg felé csomós catgutvarratokkal összevarrva, egy varratvonalat kapunk, amelyet a külső felszín felől a bőralatti kötő- és zsírszövetnek összevarrásával még megerősítünk. Az eredeti pofahiánynál nagyobbá váló külső bőrhiányt a nyakról vett lebennnyel pótoljuk s a nyeles lebeny szélét körkörösén hozzávarrjuk az arc bőréhez. Ezzel a módszerrel elérjük azt, hogy a száj felől egy egyenes vonalú varrat van csak, amely szorosan hozzáfekszik a külső lebeny közepéhez, ez utóbbinak körkörös varratsora pedig távol kerül a szájüregtől. Így, ha a belső lebenyek varratsorában fel is lépne apróbb genyedés vagy szétválás, a külső lebeny varratsora minden körülmények között steril marad és elsődlegesen gyógyul.

Hedry Miklós dr. (Budapest):

Basedow-betegek műtéti javallatairól, sebészeti előkészítéséről és annak késői gyógyeredményeiről.

Nehéz végleges álláspontot elfoglalni abban a kérdésben, hogy a Basedow-esetek közül melyek alkalmasak a sebészi beavatkozásra. A Basedow-kór sebészi értékelésénél az esetek többségében indicatorul az idegrendszer, a szív és vérerek állapota, a tachykardia foka és a beteg által-

lános constitutiója szolgáltak, ahol a műtéttel még gyógy-
eredményeket értünk el. A műtéti beavatkozás alól kizár-
tuk azon eseteket, ahol a betegség oka a vegetatív idegrend-
szerben gyökeredzett, továbbá ahol nagyfokú kachexia,
szívtágulás, habitualis tachykardia és súlyos psychikus zava-
rok mutatkoztak. Minthogy ez utóbbiaknál a műtéti ered-
mények csak tüneti jelleggel bírnak, ezért ezen esetekben
a conservatív kezelést nemcsak indokoltnak, hanem egyedül
célravezető eljárásnak tartottuk.

A mai kiforrott sebészi technika mellett túlhaladott
álláspontnak tekintjük azon felfogást, hogy a Basedow-kór
therapiája a belgyógyászat souverain hatáskörébe tartozna.
Ma már a belgyógyásznak és a sebésznek karöltve kell el-
járni a műtéti javallat elbírálásánál s az újabb irányelvek
és vizsgálati eljárások szemmeltartásával kell megállapítani
a műtéti beavatkozás optimalis idejét. A belgyógyászati
kezelés igenis szükséges, melynek mi sebészek előkészítő
jellegét tulajdonítunk a műtét idejének elérékezéséig. (Ha a
belső gyógykezelés rendszeres alkalmazásával javulást nem
érünk el, úgy szükségszerűleg activabb therapiát kell követ-
nünk, mert ezen betegség chronikus stadiumban súlyos
organikus és irreparabilis károkhoz vezethet.)

Dacára, hogy a Basedow-kór többnyire lappangva fejlő-
dik, mégis az esetek nagyobb százalékában a sebész elé már
nagyon kifejezett állapotban kerülnek. A műtétet nem sza-
bad ultimum refugium gyanánt tekinteni, hanem igyekez-
zünk oly időben végezni, amikor azt a beteg még kibírja.
Közismert tény, hogy a Basedow-golyváknek előkészítési
kúra nélkül való gyökeres műtete nemcsak céltalan, hanem
a nagy mortalitás miatt veszedelmes is. A legtöbb statisztí-
kában 13—20% a közvetlen halandóság s Kochernek látszó-
lagos jobb eredményei csakis könnyebb esetekre vonatkoz-
hatnak. (A beavatkozás halandóságát lecsökkenthetjük gon-
dos előkészítéssel, miáltal a kezelőorvosnak is megkönnyít-
hetjük a műtéti javallat felállítását.)

A mi eseteink 24 basedowos betegre vonatkozik, min-
den mortalitás nélkül. Ezen eredmények kizárólag a gondos
műtéti előkészítés javára írandók. *A II. sz. sebészeti klini-
kán Bakay professor úr utasításai szerint a következő el-*

járás szerint végeztük a Basedow-betegek műtétre való előkészítését:

A beteget absolut nyugalomban tartottuk és minden psychikus izgalomtól óvtuk. Az étrend szigorúan tryptophanmentes vagy lactovegetabilis volt. Az alpanyagsereforgalom meghatározása után megkezdettük az intravenás jodatoxyl-kúrát és belsőleg naponként 3×0.20 chinin. hydrobromicumot rendeltünk. *A jodatoxylt* (Rp. atoxyl 1.0, natrium jodatum 4.0, aquae dest. 40.0) *intravenásan a következő adagolás szerint adtuk:* 0.5 cm^3 -t három egymást követő napon, 1 cm^3 -t, a következő három napon és az utána következő 12 napon keresztül másodnaponként 2 cm^3 -t. A kúrát 12 injectio után befejeztük. 24 kifejezett Basedow-kóros esetben volt alkalmunk kipróbálni a Mendel által ajánlott jodatoxylt. Tapasztalásunk szerint már az 5—6. injectio után a pulusszám 110—160-ról 88—92-re esett és ezzel egyidejűleg a szívdobogás megszűnt, a betegek kedélye nyugodtabb lett, a közérzet javult, a struma megkisebbedett (a nyak körfogata 1—2 cm-rel csökkent), az exophthalmus is kevésbbé volt kifejezett és végül minden esetben bekövetkezett a testsúlygyarapodás, mely átlag 2—3 kg volt.

Az előkészítésnek időtartamát nem schematizáltuk, hanem az egyes eseteknek pontos individualis vizsgálatával és a beteg psychikai magatartásának tekintetbevételével állapítottuk meg. A mi eseteinkben 3—4-heti ágynyugalom és jóelőkészítés után arra a kedvező tapasztalatra is jutottunk, hogy a jodatoxyl-kúra után az anyagsereforgalom, mely egyes esetekben 80—100%-kal fokozott volt, 10—20 ponttal csökkent. Az eseteknek aránylag kis száma nem elégséges ugyan ahhoz, hogy végérvényesen nyilatkozzunk a jodatoxyl hatékonyságáról, azonban sorozatos észlelésünk alapján meggyőződünk arról, hogy betegeinknél *a kis adag jó az alpanyagsereforgalomra csökkentő, mondhatnók specifikus hatással volt.*

Ezen gondos előkészítés után a műtéti beavatkozás optimális ideje 18 esetben bekövetkezett. Kivételt képeztek azon esetek (6 eset), ahol a nagyfokú kachexia és a beteg leromlott állapota, valamint a súlyos psychikai zavarok miatt a műtéti beavatkozástól elállottunk. A műtéti indi-

catio felállításánál a pulzusszám csökkenése nagy fontossággal bírt. Absolut indicatiót képeztek a műtéti beavatkozásra

1. a hyperthyreosisos esetek kifejezett golyvával (11. eset);
2. az acut fenyegető gyorsasággal terjedő esetek (4 eset);
3. a besugárzás refractaer esetei (3 eset).

A *radicalis műtéti beavatkozást a következőképen végeztük:* a műtét előtti napon 0.5 g veronált vagy adalint és másfélórával a műtét előtt subcutan egy ampulla eukodal-scopolamin-ephetonint (Merck) kapott a beteg. A műtéti terület csirtalanítására 10%-os thymolalkoholt vagy alkoholal felhígított jódtincturát használtunk. Helyi érzéstelenítésben Kocher-féle gallérmetszésből hatoltunk be és rendszerint a két felső arteria thyreoidea superiort folytonosságában lekötöttük és megszakítottuk, míg az egyik arteria thyreoidea infarctust csak alakítottuk. Dacára, hogy a vélemények még megoszlanak abban az irányban, vajjon egy vagy több szakaszban operáljunk, a mi törekvésünk oda irányult, hogy kiterjedt kétoldali resectiót egy ülésben végeztük és csak egy vékony hátsó toklebenyt hagytunk az epitheltestek és a nervus recurrens kímélésére.

Bakay professor úr a szó relativ értelmében vett „Strumektomiát” 18 esetben végzett, mert tapasztalata szerint az activ secernáló sejtek radicalis eltávolítása után még a leg súlyosabb esetekben is a legjobb eredményeket észlelte.

A műtéti beavatkozás legsúlyosabb anyagát a Röntgen-nel besugárzott esetek képezték. Ha a belgyógyászok és a röntgenesek azt állítják, hogy a besugárzás nem okoz összenövéseket, mi sebészek azt mondjuk, hogy a habos, laza kötőszövetben jól mozgatható szerv helyett a pajzsmirigynek rögzített cementszerű képletét találtuk. Minden röntgenezett strumánál a műtétkor a környezettel, de különösen a fejbiccentőizmokkal erős összenövéseket találtunk. Míg a rendes struma mindig könnyen kiluxálható, a röntgenezett-nél csak lépésről-lépésre haladhatunk előre, élesen és számos lekötés árán. A besugárzott golyvák táplálóierei rendkívül vastagok voltak és a tágult erek szakadékonysága szembeötlő volt.

A *postoperativ kezelés* kevesebb fáradságot igényelt, ha az előzetes kezelés tökéletes volt. Szinte nélkülözhetet-

len gyógyszerünk volt a chinin. hydrobromicum és szívzavarok esetén a 20% szőlőcukoroldat. Súlyosan leromlott betegeknel igen jó eredményeket láttunk a szőlőcukoroldatnak intravenás alkalmazásától, melyet véleményünk szerint a szív specifikus tápanyagának tartunk. Szívgyengeségnél cardiazolt adtunk, amellyel a thyreotoxikus tachykardiát befolyásolni tudtuk. Hidegborogatás, jégtömlő a szívre tagadhatatlanul hasznos és eredményes.

Tabellaris összeállításunkban szemléltetni kívánjuk elsősorban az alapanyagcsere vizsgálatának és a savbasis egyensúlyváltozásának jelentőségét a műtetre való előkészítés előtt és másodsorban az utóvizsgálatoknál talált értékeket.

*Respirációs gázcserevizsgálatok és savbasis egyensúlyváltozásai
Basedow-golyvánál.*

Sor-szám	Kora		Testsúly	Krogh- és pH-értékek				Csökkenés
	férfi	nő		ante		post		
				operationem				
1	—	29	50	100 ^o / _o		62 ^o / _o		38 ^o / _o
2	—	38	54	89 ^o / _o		68 ^o / _o		21 ^o / _o
3	—	27	48	85 ^o / _o		50 ^o / _o		35 ^o / _o
4	—	18	51	80 ^o / _o		norm.		80 ^o / _o
5	30	—	57	75 ^o / _o	7·70	34 ^o / _o	7·59	41 ^o / _o
6	—	23	52	75 ^o / _o	7·65	23 ^o / _o	7·55	52 ^o / _o
7	—	24	56·5	75 ^o / _o	7·58	16 ^o / _o	7·56	59 ^o / _o
8	—	23	41	72 ^o / _o	7·58	norm.	7·55	72 ^o / _o
9	—	28	47	70 ^o / _o		50 ^o / _o		20 ^o / _o
10	—	51	53·5	66 ^o / _o		31 ^o / _o		35 ^o / _o
11	—	20	51·5	60 ^o / _o	7·67	norm.	7·55	60 ^o / _o
12	—	36	57·5	60 ^o / _o	7·58	48 ^o / _o	7·52	12 ^o / _o
13	—	21	48·5	45 ^o / _o	7·60	norm.	7·54	45 ^o / _o
14	45	—	53	38 ^o / _o	7·52	38 ^o / _o	7·48	—
15	—	45	68	33 ^o / _o	7·55	norm.	7·47	33 ^o / _o
16	—	19	50·5	30 ^o / _o	7·54	27 ^o / _o	7·52	3 ^o / _o
17	—	31	39·5	27 ^o / _o	7·54	norm.	7·53	27 ^o / _o
18	—	27	44	20 ^o / _o	7·62	12 ^o / _o	7·56	8 ^o / _o

A fenti táblázatból kitűnik, hogy 18 basedowos betegnél állapítottuk meg az alapanyagcserét, ahol kifejezett thyreotoxikosis volt megállapítható. A műtét előtti vizsgá-

latok csak 12 esetben (1—12-ig) mutattak + 50%-on felüli alapanyagcsereemelkedést, míg 6 esetben (13—18-ig) a kapott értékek + 45 és + 20% között váltakoztak. *A mai tudásunk mellett az anyagcserében mutatkozó eltéréseket nem tudjuk a műtési indicatio szempontjából értékelni, dacára, hogy az összefüggés az endokrinrendszer és az energiaszférák között kétségtelenül szoros.* A „Grundumsatz“ kitűnő klinikai útmutató, de azért ezen értékes klinikai vizsgálatot, mint a műtési beavatkozás kriteriumaként beállítani, tapasztalásunk szerint felülértékelésnek mondható. A gázanyagcserevizsgálatoknak a műtési indicatio felállításánál messzemenő pathogenetikus értéket nem tulajdonítunk, amióta *Eppinger* és mások kimutatták, hogy a „Grundumsatz“ emelkedése szívdecompensationál, hypertoniánál, Hodginkórnál, myeloid leukaemiánál és perniciosus anaemiánál is előfordulhat.

A táblázatban feltüntetett esetekben egy év múlva kontroll gázanyagcserevizsgálatok történtek. Operált golyvásaink alapforgalma a műtét után valamennyi esetünkben csökkent, sőt 6 esetben a kapott érték normalis volt, amit véleményünk szerint a radicalis resectionnak tulajdonítunk.

Eseteink egy részében a vér hydrogen-ionconcentrációját is meghatároztuk. Műtét előtt nyert értékeink a normalis felső — lúgos — határán mozognak, két esetben kifejezetten erősen lúgosak. Ezeket a műtét után 10 nappal nyertekkel összehasonlítva, minden esetben kisebb-nagyobb eltolódást láttunk savanyú irányban megegyezően *Holló* és *Weisz*, valamint *Vana* vizsgálataival.

Végső következtetéseket az esetek kis számára való tekintettel nem vonhatunk le, vizsgálatainkat folytatjuk ebben az irányban is.

Közvetlen és késői műtési eredményeink a lehető legjobbak. A műtét után javult a psychikus állapot, úgyhogy az egyének ismét munkabírók lettek. A rohamszerűen jelentkező tachykardia még hónapok után is fellépett és legtovább az exophthalmus maradt meg. Az utóvizsgálatra berendelt betegeknél a bekövetkezett javulás mértékéül a tachykardia csökkenését és a testsúly gyarapodását vettük, amelyet minden egyes esetünkben megállapítottunk. Feltűnő volt, hogy

a műtėti heg egyes esetekben keloidos volt, még akkor is, ha metszésünket a legpontosabban a nyakbőr hasadási redőjében vezettük. Véleményünk szerint ezen cosmetikai anomalia a basedowosok lymphatikus alkatával hozható okozati összefüggésbe.

A Basedow-kór műtėti kezelésénél miképen tudtuk a halandóságot elkerülni és a tartós eredményeket felmutatni, azt összamegfigyeléseink alapján az alábbiakban foglaljuk össze:

1. Basedow-golyvaműtétet előkészítési kúra nélkül nem végeztünk.

2. A jodatoxyl-kúra alkalmazásával nemcsak az anyagcsereforgalom, hanem a tachykardia csökkenését is észleltük.

3. A betegségi állapotnak remissiók phasisát ragadtuk meg és ezen stadiumban operáltunk.

4. Klinikánk normalmethodusa a három arteria lekötéséből és kétoldali radicalis resectióból állott.

5. A Basedow-kór cardinalis tünetcsoportjai a golyva resectiója után visszafejlődtek, a gázanyagcsere normalisra is csökkent, tehát a műtét közvetlen bizonyító jelentőséggel bír, amit utóvizsgálataink is igazolnak.

Demjanovich Kornél dr. (Budapest):

Az alapanyagcsere értékelése a basedowosok műtéteinél.

A budapesti I. sz. sebészeti klinikán (igazgató Verebély Tibor dr. egyet. ny. r. tanár) az alapanyagcserevizsgálókat a Knipping-féle géppel végezzük, melyet sok egyéb előnye mellett különösen értékesé teszi a vizsgálatoknál, hogy az O_2 -fogyasztáson kívül a CO_2 -termelést is meghatározza és hogy kymographionja segítségével ellenőrzi a vizsgálatot. Az egész vizsgálat csak 10 percig tart és a beteget egyáltalán nem viseli meg.

Mivel az élő sejt O_2 -szükségletét két berendezés (az endokrin-systema és a vegetatív-idegrendszer) szabályozza, többszörös vizsgálatok összehasonlítása és ezek középértéke

szükséges. Amíg anyagcserevizsgálatok nélkül operáltunk *Holst* által „latens Basedow“-nak nevezett kórforma sok kellemetlen meglepetést okozott. *Knipping* megfigyelései helyesek, az alapanyagcserevizsgálatok eredményei prognostikai következtetésekre nem alkalmasak; mi az eredményeket arra használjuk fel, hogy ezekből a sebészi teendőket megítéljük. Az igen magas alapanyagcseréjű betegnél *egyelőre* csak ligaturát végzünk. Az alacsonyabb formáknál több arteriát kötünk le a négyből, esetleg mind a négyet. Kedvező esetben a pajzsmirigy resectiója indikált. Ahol csak ligaturát végeztünk, ott a gyakran megismételt újabb vizsgálatok szabják meg a resectio idejét.

1919 október 25-től 1928 október 1-ig 128 basedowos beteget operáltunk, 1924-től kezdve az alapanyagcserevizsgálatok eredményének szemmeltartásával, mely vizsgálatokat 1928 október 1-ig (amíg a *Knipping*-gépet be nem állítottuk) a belklinikákon végezték. 128 betegünk közül 23-at vesztettünk el, nagyjából 1924 előtt. 1928 október 1-e óta 36 basedowosunk közül tulajdonképpen hármat, mert a negyedik a helyi érzéstelenítés alatt, a műtőasztalon halt meg. Mindezekből azonban az idő rövidsége miatt (8 hónap) következtetéseket *egyelőre* levonni nem lehet.

Jelenlegi célunk: olyan alapanyagcserezázalék meghatározása, melyen felül — a klinikai tünetek szemmeltartása mellett — csak előzetes ligaturák *után* resecálhatunk és olyan százalék meghatározása, melyen alul egyszeri ülésben resecálhatunk.

A belsősecretiós mirigyek funkciójából kiindulva, azon feltevésre jutunk, hogy a basedowosok toxinjaival átitatott szervezetet nem szabad *minden átmenet nélkül* (súlyos esetekben) toxinjaitól egyszerre megfosztani, hanem csak következetes lassúsággal, nehogy a toxinokkal szemben képződött antitoxinok uralma alá kerüljön a különben is erősen leromlott szervezet.

Az alapanyagcsere eredményének értékelése tehát nem egyéb, mint a basedowosok műtéteinél eddig hiányzó dosírozás.

Szabó Ince dr. (Budapest):

A postoperatív tetániáról.

Az epitheltestek életfenntartó szervek, melyek hiánya acut tetanusos tünetek közt halálhoz, csökkent működése chronikus tetaniához vezet. A tetaniagörcsöket a szervekben felhalmozódó dimethylguanidin okozza, mely a testben rendes viszonyok között képződő kreatininből (methylguanidin ecetsav) a CO_2 -kiválás folytán keletkezik. Ez a vér colloidhoz fixálódva, kiszorítja annak Ca_2 -át és így csökkentve a vérben a központi idegrendszerre sedatív hatást gyakorló ionizált Ca -t, az állandó túlingerlékenységben — mi a tetania lényege — szenved. A sebészeket elsősorban érdeklő postoperatív tetania a golyvaműtétekkel kapcsolatosan részint az epitheltestek változatos anatomiai elhelyezkedése, másrészt, különösen a Basedow-féle megbetegedésnél, mindinkább radicalissá váló műtéti technika rovására írandó. Therapia szempontjából legfontosabb a prophylaxis, az epitheltestek sérelmének elkerülése. Kerüljük kiterjedt resectio mellett a négy arteriatörzs lekötését, ne végezzünk *Garré—Haberer* szerinti thimuseductiót, az arteria thyroidea inferiort extracapsularisan az eredéshez közel kössük le. Az eltávolított pajzsmirigy jól szemügyre veendő s az esetleges rajta levő epitheltest visszaültetendő.

A már kitört tetania ellen nagy adag narkoticum és sedativum, calcium, illetve parathyreoidea-készítménnyel küzdünk. Ezek sikertelensége esetén homoioplastikus epitheltestátültetést végzünk.

Az egyes therapeutikus beavatkozások kritikai méltatása után előadó egy 18 éves leányt mutat be, kinél a kiterjedt strumektomia után fellépett tetaniát a belső kezelés hatástalan volta után kétszeri, egészséges férfi strumektomiája alkalmával nyert epitheltest transplantációjával sikeresen gyógyított, illetve tett latenssé.

Lusztig Józsa dr. (Debrecen):

A bodai golyvásokról.

Debrecentől 12 km-re kis hegyközség terül el, mindössze 280 lakóval, kik a hely izoláltsága miatt többnyire egymásközt házasodnak. Az ivóvizet szolgáltató kutak jódban abszolút szegények; a legtöbb jódot tartalmazó kút vizének 1 literében 1 gammát találtak (Debreceni Egyetemi Orvosi Vegytani Intézet), de van olyan kút is, ahol 5 literben még a jódnak nyomát sem sikerült kimutatni. A háború óta nagy a nyomor a községben, a lakosság igen rosszul és egyoldalúan táplálkozik. Táplálékával nem pótolja azt a jódmennyiséget, amit ivóvizével nem kap meg. Valószínűleg ez az oka annak, hogy a háború óta a lakosság 76%-a golyvás.

Az egész községet átvizsgálták, minden egyes emberről úgynevezett strumalaport töltöttek ki, melyben a pontos méreteken kívül az anamnesisnek és statusnak a golyvát jellemző adatai is helyet találtak. A bodai golyvások nagyobb része (139) normofunctiós, kisebb része hypofunctiós, basedowost egyetlen egyet sem talált. Azonban creten már van, valamint van egy congenitalis strumás is. Az extremer eseteket bevitte a klinikára és alapanyagcserecontroll mellett állította be a therapiát. Két golyvásnál megkísérelte a thyroxin adagolását is, subcutan injectio alakjában. Mindkettőnél igen jó eredménnyel. A hypofunctiós betegek alapanyagcseréjét sikerült a normalisig felfokozni, a pajzsmirigy duzzanatát nagy mértékben visszafejlődésre bírni és az egyik 15 éves gyermeknél alig két hónap alatt 5 cm-es hossz-növekedést elérni.

Kint a faluban jodostrumit-tablettát osztanak hetenként egyszer. Mindössze három hónapja jódoznak és az eredmény máris szembeötlő. A pajzsmirigy megnagyobbodása aránylag elég gyorsan fejlődik vissza; mennél nagyobb volt, annál rohamosabban. A hypofunctiós tünetek mellett is addig relativ magas pulusszám csökken és labilitását veszti. A tömegtherapiánál szokásos hibák (jód-Basedow) elkerülésére gyakran controllálják őket.

Hofhauser János dr. (Budapest):

Az alanyanyagcsere megváltozása golyvaműtétek után.

A golyvák sebészi kezelésének az eredménye a legutolsó évtized alatt nagy mértékben javult. Oka ennek egyrészt a műtéti technika tökéletesedése, másrészt a műtetre kerülő esetek helyes szempontból történő megválogatása, illetve a betegeknek a műtetre való specialis előkészítése. A hyperfunctiós és különösen a basedowos golyvák operációja után bekövetkező hirtelen halálesetek az érdeklődés középpontjába állították azon correlatiót, mely az endokrinrendszer révén az egész szervezet, de különösen az életfontosságú szervek károsodása és a pajzsmirigy kórosan megváltozott működése között fennáll. Lázás kutatás indult meg egy eljárás után, melynek segítségével következtetést lehet levonni a golyva kóros működésének a fokára, az operabilitására és a műtét prognózisára. Így keletkeztek egymásután a különféle functionalis próbák: Kottmann-féle reactio, pharmako-dynamikai próbák, mint az adrenalin-, pituitrin-, floridzin-, chinin- stb. próbák. Többen használták erre a célra a physikochemiai vérvizsgálatokat: alvadási idő, H-ionconcentratio, fibrinogentükör, jódtükör, calciumtükör stb. meghatározását. Valamennyit feleslegessé tette az anyagcserevizsgálatnak a bevezetése a diagnostikába. Az anyagcsere megváltozását legelőször a múlt század végén Magnus és Lévy ajánlották a pajzsmirigy működésének az ellenőrzésére. Eljárásuk szélesebb körökben csak a legutóbbi 10 év alatt terjedt el, amióta aránylag egyszerű készülékek segítségével rövid idő alatt és meglehetősen pontosan módunkban áll a gázanyagcserét meghatározni.

Klinikánkon, a II. sz. sebészeti klinikán 5 év óta végzünk rendszeresen anyagcserevizsgálatokat a Krogh-féle spirometer segítségével. különféle megbetegedéseknél, elsősorban golyvás betegeinknél. 50 eset alapján már 1927-ben beszámoltunk azon összefüggésről, amelyet normalis és hyperfunctiójú strumában szenvedő betegeinknél találtunk a klinikai tünetek, a műtét után elvégzett kórszövettani vizsgálat és a fenntartó munka (f. m.) között. (F. m.-nek

nevezzük *Tangl* nyomán az alapanyagcserét, ez a német Grundumsatz, az angol basal metabolism.) Már akkor megállapítottuk, hogy golyvás betegek megváltozott „milieu interieur”-jét együttesen határozza meg e három tényező: a klinikai kép, a kórszövettani vizsgálat és az f. m. A kórszövettani vizsgálat hátránya egyrészt, hogy csak a műtét elvégzése után ejthető meg és így a műtési indicatio felállításánál még nem használható fel, továbbá másrészt nem ad támpontot a kismértékben hyperfunctiós és normalis működésű golyvák elkülönítésére; az anyagcserevizsgálatnak ezzel szemben fő előnye, hogy műtét előtt és műtét után is bármikor elvégezhető és így a műtési indicatio felállításánál, valamint a műtét késői eredményének az ellenőrzésénél is mindig felhasználható, továbbá a kisfokú hyperthyreoidismus kórisméjének a felállításánál egyetlen concret támpontunk. Műtési indicatio szempontjából nem tulajdonítottunk olyan nagy fontosságot, mint az amerikai szerzők: 50%-nál nagyobb f. m. mellett is végeztünk kétoldali resectiót, megfelelő előkészítés után.

Vizsgálatainkat azóta is rendszeresen folytattuk, sőt kiterjesztettük a műtét késői eredményének az ellenőrzésére is. Jelenleg ebben az irányban szerzett legújabb tapasztalatainkról számolunk be 100 golyvás betegünk vizsgálata alapján.

Eseteink közül 76 volt nő és 24 férfi. Áttekinthetőség céljából hat csoportba osztottuk be betegeinket a f. m., a klinikai tünetek és a szövettani vizsgálat eredménye alapján, amint ezt az I. számú táblázatunk mutatja.

Az első csoportba soroztuk egyetlen hypothyreoidismusban szenvedő betegünket, akinél a f. m. 35% volt műtét előtt. Erre az esetünkre még később visszatérünk.

A második csoportba soroztuk azokat az eseteket, akiknél teljesen normalis klinikai tünetek mellett az alapanyagcsere normalis volt. Ide tartozott betegeink közül 25 nő és 12 férfi.

A harmadik csoportba soroztuk azokat a betegeinket, akiknél kisfokú hyperthyreoidismus klinikai képe mellett a f. m. növekedése nem volt nagyobb +20%-nál. Ezek klini-

kai szempontból az ú. n. monosymptomás esetek: 14 nő és 6 férfi.

A negyedik csoportba tartozik 4 nő és 2 férfibetegünk, ezek exophthalmus nélküli súlyos hyperthyreoidismusan szenvedtek; az alanyagszerjük +20% és +35% között változott.

Az ötödik csoportba soroztuk basedowos betegeinket (22 nőt és 2 férfit), akiknél a valódi Basedow klinikai és kórszövettani képe mellett az alanyagszere növekedése +35% és +75% között ingadozott.

A hatodik csoportba sorozott eseteink (10 nő, 6 férfi) a műtét előtti vizsgálatkor a Basedow legsúlyosabb phasisának tüneteit mutatták; a klinikai kép alapján az egész belső elválasztású rendszer előrehaladott bántalmazottságára kellett következtetni. Alanyagszere fokozódásuk +75%-nál nagyobb volt.

Műtét után végzett szövettani vizsgálatok eredményét az egyes csoportok szerint összefoglalva II. számú táblázatunk tünteti fel. Histológiai vizsgálataink arról győzték meg, hogy ugyanazon szöveti structura mellett a golyvák klinikai szempontból különbözőképpen viselkedhetnek; szöveti képből fokozott functióra csak Basedow esetén lehetett következtetni; csupán basedowos eseteinkben volt a szöveti kép következetesen struma Basedowificata vagy Basedowiana.

A műtét utáni anyagszerevizsgálatainkat azon esetekben, melyeknél ez lehetséges volt, az operatio utáni 5—10. napon végeztük és 1—4 év múlva megismételtük. Azt tapasztaltuk, hogy műtét után végzett alanyagszerevizsgálat eredménye elsősorban a műtét és vizsgálat között eltelt időtől függ. Az első napokban ugyanis ú. n. postoperativ reactio lép fel: az anyagszere néhány százalékkal emelkedik. Ezt valamennyi esetünkben észleltük, még a normalis működésű golyvákénál is és kb. 10 napig tart el. Oka minden valószínűség szerint, hogy a műteti trauma következtében fokozott mennyiségben kerül a vérpályába thyroxin. Ezen szempontból kell értékelni a kímélő és kisebb beavatkozások előnyét. Kétoldali resectio után mindig nagyobb a postoperativ reactio, mint egyoldali után.

Késői utóvizsgálatra jelentkezett a fentemlített 100 operált betegünk közül 51 nő és 16 férfi, összesen 67. A férfiakat és nőket külön táblázatban csoportosítottuk az alapanyagcsere nagysága és a klinikai tünetek alapján, ugyanazon elvek szem előtt tartásával, amint az műtét előtt történt.

A férfiakra vonatkozó késői gázanyagcserevizsgálatok eredményét a III. sz. táblázat tünteti fel, százalékokban kifejezve az f. m. értékének megváltozását és a testsúly növekedését. IV. sz. táblázatunk ugyanezen adatokat tartalmazza az utóvizsgált nőbetegeinkre vonatkoztatva.

Az utóvizsgálatra került férfiak közül a műtét előtt a II. csoportba tartozott (normalis működésű volt) 10; műtét után is valamennyi normalis funkciójú maradt és testsúlyuk átlag 25%-kal növekedett.

III. csoportba tartozott (kisfokú hyperthyreoidismus) 2; műtét után az egyik normalis lett, f. m. értéke 19%-kal csökkent, testsúlya 3%-kal növekedett; a másik basedowos lett. Erre az esetre külön is kitérünk.

V. csoportba tartozott (Basedow) 2; mind a kettő normalis funkciójú lett, f. m. átlag 45%-kal csökkent, testsúlyuk átlag 9%-kal növekedett.

VI. csoportba tartozott (súlyos Basedow) 1; ennél műtét után kisfokú hyperthyreoidismus maradt vissza, f. m. 34%-kal csökkent, testsúlya 5%-kal növekedett.

Az utóvizsgálatra került nők közül a műtét előtt:

I. csoportba tartozott (hypofunctiós volt) 1. Erre az esetre külön kitérünk.

II. csoportba tartozott 16.

III. csoportba tartozott 8; valamennyi teljesen normalis eredményt mutatott műtét után.

V. csoportba tartozott 18; ezek közül 10 normalis működésű lett, f. m. átlag 40%-kal csökkent, testsúlyuk átlag 23%-kal növekedett. 8-nál az f. m. átlag 19%-kal kisebbedett, testsúlyuk 3%-kal növekedett.

VI. csoportba tartozott 8; ezek közül 2 normalis működésű lett, f. m. átlag 75%-kal kisebbedett, testsúlyuk 14%-kal növekedett. 2 esetben az f. m. átlag 59%-kal csökkent, testsúly 11%-kal növekedett. A többi 4 esetben az f. m. 46%-kal csökkent és a testsúly 5%-kal növekedett.

Eseteink közül szükségesnek tartottuk háromra külön is kitérni. Az egyik 30 éves hajadon, cretinismusos törpe, testmagassága 125 cm, testsúlya 33 kg, anyagcseréje 35%, vércalciuma 10·3 mg százalék, intelligenciája 9 éves gyermeknek felel meg. II. vércsoportba tartozik. Három testvére egészséges. Műtét közben a nyak közepén helyetfoglaló kb. lúdtojásnyi nagyságú cystán kívül thyreoidea állományt, vagy abból származó más képletet kimutatni nem voltunk képesek. A cystát felvágtuk, feketés-barna nyúlós váladékát eltávolítva, implantatiót végeztünk oly módon, hogy a vele egyidőben operált és ugyancsak II. vércsoportba tartozó Wassermann negatív, normalis működésű, golyvás beteg resecált strumáját vékony szeletekre bontva, az igen jól érzett cystafal felső felszínére varrtuk fel. A műtétet *Bakay* professzor végezte. A transplantatum megtapadt és primára meggyógyult. Négy hét múlva végzett anyagcserevizsgálat —18% (az eredetihez viszonyítva 17%-os növekedés); négy hónap múlva ugyancsak ennyi, fél év elteltével azonban a műtét előtti —35% tért vissza. A transplantatum hosszabb-rövidebb ideig fennálló működőképessége kifejezésre jutott az anyagcsere értékének változásában. Hasonló, de rövidebb ideig tartó eredményről számol be *Hellwig*, továbbá *Merke* a baseli sebészeti klinikáról, *Frank* és *Doubler* a de Quervain klinikáról.

Kétoldali subtotalis resectio után egy esetben észleltük az anyagcsere nagymértékű fokozódását egy 24 éves férfi betegünkénél. Műtét előtt kisfokú hyperthyreoidismus volt jelen, az alapanyagcsere +20%. Műtét után egy évig teljesen jól érezte magát, hízott; azóta szívdobogás, tremor, exophthalmus, soványodás, izzadás, hasmenés lépett fel. Műtét után 15 hónap elteltével megvizsgálva, anélkül, hogy a golyva recidivált volna, tipikus basedowos tünetek voltak jelen, testsúlya 2%-kal csökkent, az f. m. 45%-ra emelkedett és 3 hétig tartó ágynyugalom, jodatoxil, chininum hydrobromicum kúra után sem változott. Ez az eredmény egyedülálló volt eseteink között, a beteg állandóan megfigyelésünk alatt áll.

A harmadik esetünk, amelyre röviden ki szeretnénk térni, 27 éves nőbeteg, akit basedowos strumával operál-

tunk; az f. m. fokozódása $+35\%$. Műtét után teljesen jól érezte magát, két hónap múlva teherbe jutott. Jelenleg zavartalan lefolyású terhességének 9. hónapjában van. Testsúlya a műtét előttihez viszonyítva 38% -kal növekedett. Alapanyagcsereje $+10\%$. (Azóta normalis lefolyású szülés.)

Vizsgálataink eredményét összefoglalva megállapíthatjuk, hogy:

1. Hypofunctió esetünkben transplantatio után egy időre az anyagcsere emelkedett, pár hónap múlva visszaesültyed a műtét előtti értékére.

2. Normalis és egyszerűen hyperfunctió esetünkben az anyagcsere a kétoldali resectio után valamennyi esetünkben normalis.

3. Basedowos betegeink közül kétoldali subtotalis resectio után, az utóvizsgálatra kerültek felénél az anyagcsere normalis, másik felénél átlag 30% -kal kisebb mint műtét előtt volt, de még mindig erősen fokozott.

Vizsgálataink alapján meggyőződünk arról, hogy a Basedow, különösen pedig a súlyos Basedow lefolyásában vannak bizonyos remissiók; kétségtelen, hogy ezek a remissiók bizonyos gyógytényezőkkel befolyásolhatók, de tartós javulás csak műtéttel érhető el. Az a körülmény, hogy subtotalis resectio után is több esetben basedowos tünet maradt vissza, sőt a fent kiemelt egy esetünkben éppen resectio után lépett fel a Basedow, arra figyelmeztet, hogy a golyva operációjánál a Basedow-kérdés minden vonatkozásában nincsen megoldva, hanem emellett figyelmet kell fordítani az egész szervezetre, de legalább is az egész endocrins rendszerre. Egyes esetekben nem tartjuk feltétlenül szükségesnek az anyagcsere meghatározását, hiszen nélküle ma is igen sokan operálnak jó eredménnyel. Magunk részéről vizsgálatainkat Bakay professor intentiója alapján mégis rendszeresen tovább folytatjuk, mert segítségével a betegség minden egyes phasisában összehasonlításra igen alkalmas számszerű adat birtokába jutunk, másrészt mert éppen a Basedow-kór ismeretlen lényegének a megközelítése és megoldása csakis az anyagcsere ellenőrzése mellett értelmezhető extrem esetektől várható.

I. tábla.

Mérték	Klinikai kép					
	hypo- functio	normalis	kisfokú hyperthyr.	súlyos hyperthyr.	basedow	súlyos basedow
Kisebb mint 1%	I. csoport 1 nő					
Normalis		II. csoport 25 nő, 12 férfi				
Kisebb mint +20%			III. csoport 14 nő, 6 férfi			
Nagyobb mint +20%				IV. csoport 4 nő, 2 férfi		
Nagyobb mint +35%					V. csoport 22 nő, 2 férfi	
Nagyobb mint +75%						VI. csoport 10 nő, 2 férfi
						ÖSSZESEN: 76 nő, 24 férfi

II. tábla.

Sorszám	Kórszövettani diagnosis	I. csoport	II. csoport	III. csoport	IV. csoport	V. csoport
1	Struma dif. par. (mikrof.).....	2	5	1		
2	Struma dif. col. (makrof.).....	12	2			
3	Str. nod. par. trabecul.	2	1			
4	Str. nod. par. tubularis	4		2		
5	Str. nod. par. mikrof.	1				
6	Str. nod. coll. makrof.....	12	11	2		
7	Str. nod. coll. makrof. pap.	4	1	1		
8	Str. basedowificata				14	5
9	Str. basedowiana				10	7

III. tábla.

Fér fi		Csoportbeosztás a késői utóvizsgálat alapján											
		I. csoport			II. csoport			III. csoport			IV. csoport		
Csoportbeosztás a műtét előtt	I. csoport												
	II. csoport (10)				10		+25%						
	III. csoport (3)				2	19%	+3%				1	+25%	-2%
	IV. csoport												
	V. csoport (2)				2	45%	+9%						
	VI. csoport (1)							1	34%	+5%			
		e. sz.	f. m. v.	s. v.	e. sz.	f. m. v.	s. v.	e. sz.	f. m. v.	s. v.	e. sz.	f. m. v.	s. v.

IV. tábla.

Nő		Csoportbeosztás a késői utóvizsgálat alapján											
		I. csoport			II. csoport			III. csoport			IV. csoport		
Csoportbeosztás a műtét előtt	I. csoport (1)	1		+4%									
	II. csoport (16)				16		+9%						
	III. csoport (8)				8	14%	+85%						
	IV. csoport												
	V. csoport (18)				10	40%	+23%				5	22%	+35%
	VI. csoport (8)				2	75%	+14%	2	59%	11%	3	52%	+6%
		e. sz.	f. m. v.	súly v.	e. sz.	f. m. v.	súly v.	e. sz.	f. m. v.	súly v.	e. sz.	f. m. v.	súly v.

Irodalom :

Arady K.: O. H., 1926, O. H., 1929. — Hofhauser J.: Orvostudium, 1927, Arch. klin. Chir., 1928. — Manninger: Gyógyászat, 1195, 1926. — Merke F.: Deutsch. Zeitschr. f. Chir., 210., 36., 1928. — Novák M.: Orvostudium, 1924. — Troell: Arch. klin. Chir., 147., 327., 1927.

Berzsenyi Zoltán dr. (Székesfehérvár):

A golyvaműtét technikájáról.

Kétségtelen, hogy a struma műtete a nehezebb műtétek közé tartozik. A nehézség abban rejlik, hogy a műtét minden típiciája mellett is a szokott műtéti rizikókon kívül egy csomó veszélyt rejtethet magában; 1. a vérzés; 2. a parathyreoidealis testek; 3. a nervus recurrens és 4. a légcső részéről.

Székesfehérvár és környéke eléggé strumás vidék lévén, alkalmam van a golyva operálásának terén bizonyos tapasztalatokat szerezni. Ezekhez tartozik mindenekelőtt az, hogy az art. thyreoidea inferiort principialiter sohasem kötöm le, minek következményeképpen a nervus recurrenssal sem kell törődnöm, ami ennek intactságát eredményezi. Mindennek ellenére a műtétet a legminimalisabb vérvesztéssel lehet elvégezni a következő technika mellett:

A perithyreoideumnak felhasítása után az első, hogy az art. thyreoidea superiort izoláltam, minden izomkötegtől mentesen lekötöm, ami — nem megtörténtével úgynevezett átöltő varratokat alkalmazok a struma felső polusától kezdve egymástól kb. 2 cm distantiákra. Ezen behelyezett és megcsomózott átöltő varratokat az assistens enyhe húzás alatt tartja, ami által a struma jóformán magától kiluxálódik. Az ily módon kiluxált strumát az odavezető vénáknak izolált leköttése után a gégétől izolálom és a gége és az isthmus között egy hajlított Lumnicerrel átmegyek. A legtöbb esetben itt laza az összeköttetés, úgyhogy minden nagyobb nehézség nélkül megfelelő spatiumot lehet teremteni a gége és az isthmus között, ahova azután az e célra konstruált műszer — jobbról is egy, balról is egy — könnyen bevezethető és velük az isthmus mindkét oldalról tökéletesen

sen lefogható. Ezen műszer helyett eleinte én is a fonalat használtam. A fonál azonban az isthmus átvágása után vagy lecsúszott a csonkról, vagy átvágódott, aminek vérzés lett a következménye. E műszernél ez kizártnak vehető, mert fogazata olyan, hogy a struma szövetébe belekapaszkodik, viszont a behelyezés is minden nehézség nélkül történhet, amennyiben a műszer a szülészeti fogók mintájára lévén megszerkesztve: csak az alsó szárát kell a gége és az isthmus közé vezetni, aminek megtörténtével a felső szárát az isthmus felett könnyen a műszer záró szerkezetébe illeszthetjük. A műszer görbülete olyan, hogy az elődomborodó mellkas a bevezetésnél akadályt nem képez.

Az ily módon applicált két műszer között átvágjuk az isthmust és a gégéről lefejtjük a strumát, ami számbavehető vérzés nélkül sikerül. Az előzőleg kocsányosított strumát azután azon a helyen, ahol azt resekálni akarjuk, gyomorfogóval átfogjuk és a gyomorfogó felett levő strumát lemetszük. Ez természetesen minden vérzés nélkül jár, mert hisz a bennmaradó részt fogja a műszer. Már most közvetlenül a műszer alatt egy-egy egyenes tűvel duplán armirozott fonállal elvarrjuk a bentmaradó mirigyrészt úgy, hogy mind a két tűt ugyanazon a szúrcsatornán keresztül vezetjük át egymással ellentétes irányban. Miután ez a varrat a bentmaradó strumarésznek minden egyes szövetrészt átfogja, a műszer levétele után nincs egy csepp vérzés sem. A teljes biztonság kedvéért e varrat felett még egy sor továbbfutó catgutvarratot alkalmazok. Fontos az, hogy megfelelő nagyságú mirigyszövetet hagyjunk vissza, ami a legbiztosabb védelme úgy a recurrensnek, mint a parathy reoidealis testeknek.

Emellett a technika mellett a strumaműtétet a legminimalisabb vérvesztés nélkül el lehet végezni és nem kell törődni sem az art. thyreoidea inferiorral, sem a nervus recurrenssal, ami a műtét idejét lényegesen megrövidíti, technikáját pedig egyszerűsíti. Miután a vázolt technika ezen műszer applikálásával bizonyos novumot tartalmaz, azért voltam bátor ezt a mélyen tisztelt sebészcongressus elé hozni.

Berzsenyi Zoltán dr. (Székesfehérvár):

A heveny-csontvelőlob kezeléséről.

Azok az eredmények, amik a chemotherapiás eljárások applikálásával a heveny genykeltők által előidézett sebészi megbetegedések gyógyulásánál mutatkoztak és amikről évekkel ezelőtt a mélyen tisztelt sebészcongressus előtt voltam bátor beszámolni, felbátorítottak arra, hogy az osteomyelitis acuta infectiosa eseteiben is alkalmazzam azokat abban a formában, ahogyan már évek óta a heveny csontvelőlob kezelését végzem.

1925 óta — ugyanis — nem vésem fel az osteomyelitikus csontot, hanem azt 3—4 helyen megfúrom és e fúrási helyeken keresztül az üreget 10 cm^3 -es fecskendő segélyével $1\frac{0}{100}$ -es Rivanol-oldattal az esetek súlyossága szerint két-három naponként öblítem. Immár 4 éve használom ezt az eljárást olyan eredménnyel, hogy osztályomról az osteomyelitikus csont felvését száműzni lehetett.

Ez nem az a hely, ahol kórtörténetek ismertetésével vehetném a mélyen tisztelt sebészcongressus idejét igénybe, hanem csak az eredmény constatálására szorítkozom. Az eredmény az, hogyha még nincsenek általános septikus jelenségek, az esetek mind meggyógyulnak anélkül, hogy csontvést kellene végezni. A technika roppant egyszerű: szabaddá tesszük a beteg csontot és ezt 3—4 helyen megfúrjuk. A fúrási helyekből majdnem mindig geny buggyan elő, biztos jeléül annak, hogy jó helyen fúrtuk meg a csontot. Ezen fúrási helyeken keresztül öblítjük aztán az említett módon a csontüreget. Eddig 25 esetben végeztem az osteomyelitisknek ilyen kezelését és egy esetben sem került a sor — hacsak az eset már a priori septikus nem volt — más beavatkozásra. Ezekben az esetekben — ami két ízben fordult elő — vitalis javallatból amputálni kellett.

A Zentralblatt für Chirurgie 1928. évi 14-ik számában a varsói *Saidmann* ír erről az eljárásról, aki tőlem függetlenül szintén ajánlja e kezelési methodust. Eszem ágában sincsen holmi prioritást vitatni, csak azt jegyzem meg, hogy én 1925 óta kezelem az osteomyelitiseket az említett módon.

Miután ez a gyógyítási eljárás a régivel szemben a betegre nézve előnyös haladást jelent, ezért bátorkodtam e kezelési módot a mélyen tisztelt sebészcongressus szíves figyelmébe ajánlani.

Koós Aurél dr. (Budapest):

Az acut osteomyelitis infectiosa radicalis műtete.

A legsúlyosabb betegségek egyike az acut osteomyelitis a gyermekkorban. Halálozási százaléka még mindig 16—25 közt ingadozik. Bár aetiologiája és kórokozója tisztázott, kezelése és gyógyítása mégis igen nehéz feladat elé állítja az orvost. Sebészi kezelését illetőleg az utóbbi években mindinkább a radicalis irányzat lép előtérbe s a conservatív és kisebb beavatkozások hívei lényeges kisebbségben vannak.

Eltételezve az amputatiótól, mit a régmúlt időkben meglehetősen gyakran végeztek, súlyos osteomyelitis esetekben, a legradicalisabb műtét a megbetegedett csont vagy csontrésztlet primaer subperiostalis resectiója. Ezt első ízben a múlt század hetvenes éveiben az angol *Holmes* végezte s követői közt *Kocher*, *Giraldés* és *Duplay* is szerepelnek. E műteti eljárás meglehetősen feledésbe merült hosszú időn át, míg az utóbbi években egy egész sor sebész neve szerepel azok közt, kik e műtétet kultiválják. (*Kudlek*, *Bodendorf*, *Smoler*, *Clopton*, *Phemister*, *Berthez*, *Helbing*, *Nichols*, *Schönstadt*, *Elberfeld*, *Roux*, *Rodzinsky*, *Petrov* stb.) *Vorschütz* (Hamburg) 45, *Romanzew* (orosz) 30, *Johansson* (Göteborg) 22 esetben végzett primaer subperiostalis csontresectiót s úgy a gyógyulással, mint a functionalis eredménnyel meg vannak elégedve.

A műtét maga igen egyszerű, lényege: a megbetegedett csont vagy csontrésztlet subperiostalis eltávolítása. A csonthártyát igyekezzünk lehetőleg épségben megtartani, a beteg csontot kíméletesen távolítsuk el s e célból körfűrész vagy Gigli-fűrész használjunk, kerüljük a véső használatát, mert ezzel könnyen okozhatunk az ép csontba is terjedő hosszirányú berepedéseket, amelyek mentén az infectio továbbterjedhet az addig ép csontba. Annak megítélésében, hogy

a csöves csont diaphysisét hol válasszuk ketté, elsősorban a geny által felemelt periost tájékoztat s legtöbbször elegendő, ha valamivel e fölött végezzük a resectiót. Sok esetben a kettéfűrészelt csont metszlapján látjuk, hogy a csontvelő genyes beszűrődöttsége még följebb terjed, ily esetben természetesen tovább megyünk a resectióval. Az epiphysis vonalban választjuk le az eltávolítandó csontrészt a másik végét, ami meglehetősen könnyen sikerül, sokan egyszerűen letörlik ezt (*Vorschütz*). A periosttól fosztott csontot kiemelve most a periostzsákból, kiöblítjük ezt rivanol-oldattal, a vérzést a lehetőség szerint csillapítjuk s utána a periostzsák falát catgutvarratokkal egymáshoz rögzítjük, hogy lehetőleg ne maradjon üreg közöttük. Természetesen a nagyobb csöves csontok eltávolításánál a csont mellett nem tudjuk teljesen zárni s üreg nélkül hagyni a periostot s így e két helyen a megmaradt kis háromszög alakú periostalis üreget drainsövekkel ellátva, a sebváladék levezetésére, rivanol-öblítésre használjuk fel. Lágyrészek egyesítése.

A jól elvégzett műtéttel azonban még nem biztosítottuk a sikert, igen fontos az utókezelés is. Elsősorban gondoskodni kell, hogy a végtagot állandóan olyan helyzetben tartassuk, mely lehetővé teszi, hogy a megmaradt periostból fejlődő új csont rövidülés és elferdülés nélkül pótolja az eltávolított csontrészt. Ezt nyújtókészülék és gipszsin alkalmazásával igyekszünk elérni, bár sok esetben kénytelenek vagyunk csak ez utóbbival beérni, mert a nyújtókészülék alkalmazása kivihetetlen (secundaer tályogok, ízületi genyedések). Az utókezelésnek igen gondosnak kell lenni, bőr-ápolás, sebkezelés, sebváladék levezetése, decubitusok és secundaer tályogok szem előtt tartandók.

A localis beavatkozás és kezelés mellett, ha ezt a legjobb akarattal és képességgel is végezzük, még egy nehéz feladatunk van és ez az esetek nagy többségében fellépő általános sepsis leküzdése. Éppen ez az egyik fő indítókoka a radicalis műtéti eljárásnak, amellyel elsősorban a szervezet általános megbetegedésének primaer góciát igyekszünk eltávolítani. Igaz, hogy a legtöbb acut osteomyelitis-eset, különösen, ha a betegség a nagy csöves csontokon jelentkezik, mire a sebész elé kerül, már jól kifejezett septikus

tüneteket mutat. Sepsis ellen igen jó eredménnyel alkalmaztam a primaer resectio után argochrom intravenás adagolását és a vértransfuziót.

Két és félév alatt 16 esetben végeztem subperiostalis csontresectiót, ezek közül 8 betegnél súlyos septikus tünetek mellett, betegségük első 3—4. napján. (Hat betegnél megbetegedésük 10—14. napján, ezek jórésze 39—39·5 fokos lázzal, de nem kifejezett septikus tünetekkel jelentkeztek. Két beteget betegségé harmadik hetében műtöttem, mindkettőnél a radius subacut osteomyelitise volt subfebrilis hőmérsékkel.)

A nyolc súlyos septikus eset közül csak egyet vesztettem el betegségé 17. napján, számos metastasisos tályog, genyes pericarditis, pleuritis és tüdőtályog fellépése után. Valamennyi többi esetem gyógyult, a functionalis eredmény egy kivételével teljesen kielégítő. Ez az eset egy femur osteomyelitis, akinél a secundaer tályogok és a térdizületre áttérjedt gyulladás lehetetlenné tette nyújtókészülék correct alkalmazását.

Eseteim testrészt szerint következőkép oszlanak meg: 2 femur, 6 tibia, 2 fibula, 3 humerus, 2 radius, 1 clavicula.

Míg a két elsőnek megemlített csonton végzett resectiónál a műtő helyzete meglehetősen felelősségteljes, esetleges végtagrövidülés szempontjából, addig a négy másik csont jóval könnyebb feladat elé állít bennünket. A fibula és clavicula szerepe igen csekély és kevésbé sikerült gyógyulás esetén sem okoz zavart a rövidülés. A radius egy hasonló erősségű csontra támaszkodva még kevésbé gondos kezelés mellett is jól gyógyulhat. A humerusnál, ha az újonnan képződött csont elég erős, 1—2 cm-nyi rövidülés nem csinál semmi zavart. Viszont a femur és tibia igen vaskos és nagy tömegű csont, hosszabb időre van szükség, míg annyira megerősödik, hogy támaszték nélkül hagyhatjuk, nem szólva arról az időről, mire annyira megerősödik, hogy a test támasztékaul szolgálhat. Természetes, hogy a gyógyulási idő a csont vastagságával (de nem hosszával) és feladatának nehézségével egyenes arányban áll. A gyógyulási idő fibula-, clavicula- és radiusresectio után 11—30 napig tartott, két hónapon belül gyógyultak három humerus (az egyik 35 nap

alatt), két tibia- és egy femur-esetem. Három hó alatt három tibia és négy hó alatt egy femur. Ha ezen időket összehasonlítjuk a csontvelőüreg megnyitásával kezelt esetek gyógyulási idejével, amikor csak a geny lefolyását igyekszünk biztosítani, s a nekrotizáló csontot magára hagyva várjuk, míg a csontláda megerősödik, majd ha ez elég vastag, sequestrotomiát végzünk, úgy kétségtelen, hogy a radicalis műtéttel nemcsak időt nyertünk, de legtöbbször szebb eredményt is értünk el, nem beszélve a hosszú időn át sipolyokból genyedő csontláda secundaer fertőzési lehetőségéről és nem szólva a sequestrotomia sokszor igen beható s néha nagy vérzéssel járó műtétéről.

Röviden összefoglalva, acut osteomyelitisnél a primaer resectio lényegesen megrövidíti a betegség lefolyását, egyszerűsíti az utókezelést, secundaer sequester-eltávolításra nincs szükség (legföljebb kis correctióról lehet szó), az utókezelés gondos kivitele mellett igen jó functionalis eredményt ad. Nagy előnye, hogy a szervezetet radicalisan mentesíti a fertőzés forrásától. E műtét egyetlen kockázata, hogy a csontnak tökéletlen újraképződése miatt a végtag rövidülést vagy deformatiót szenvedhet.

Wein Zoltán dr. (Budapest):

A torokműtétek utóvérzéseinek keletkezéséről és megelőzéséről.

A torokbeli vérzések keletkezésére nézve egy meggyőző megfigyelése alapján megállapítja, hogy azoknak oka nem az egyén vérékenységében, sem a műtéti érelkötések elhanyagolásában keresendő elsősorban, hanem jó véralvadás és igen pontos érelkötés mellett is bekövetkezik, főleg ideges, reflexibilis egyéneknél.

Laryngofissiót megelőzőleg tracheotomia inferiort kellett végezni egy esetében, melyben a légcső megnyitandó szakaszát struma isthmica fődte. Az isthmusresectio után történt tracheotomia inferiort követőleg körülbelül egy órával utóvérzés állott be, amely fulladozással társult. A vérzés újabb pajzsmirigyvarratokra csak fokozódott, majd az

alkalmazott enyhe tamponálásra azonnal megállott. Egyéb golyvaműtétjei kapcsán utóvérzést sohasem észlelt.

A vérzések létrejötteinek mechanizmusa tehát, amint ez esetből kiviláglik, a következő: a vérző lumenek legalapozsabb ellátása esetén is minden friss sebfelületről parenchymás vérszivárgás áll fenn a műtét utáni első időben; ez a parenchymás szivárgás ideges egyéneknél garatreflexeket vált ki köhécseles, köhögés, öklendezés, krákogás alakjában, melyek mindnyája erőszakos kilégzés lévén, a fej és a nyak érterületén passiv hyperaemiát okoz. Ez a vérteltség fokozza a vérszivárgást, ami viszont a reflexeket erősítvén, circulus vitiosus áll elő, amely profus utóvérzésben végződik.

Ezen utóvérzések megelőzésére egyedül alkalmas módszernek a parenchymás vérszivárgást meggátló „en masse” vérzéscsillapítást, a prophylacticus tamponbevarrást tartja.

Móczár László dr. (Budapest):

Új műtégi eljárás az állkapocs habitualis ficamának gyógyítására.

22 éves férfibeteg 1½ évvel azelőtt habitualis állcsontficama miatt műtétet végeztek a Nieren-féle eljárással. A műtét után a betegség nemcsak hogy kiújult, hanem rosszabb állapotba került, mint azelőtt volt. Minden egyes erősebb szájnyitásnál luxatio jött létre, amit a discus interarticularis rendkívül fájdalmas beékelődése kísért. Ennek az állapotnak megszüntetése a következő műtégi eljárással történt: 4 cm hosszú bőrmetszés a fül előtt, az arcus zygomaticus alatt, vele párhuzamosan. A lágyrészek tompa szétolása, az ízületi toknak haránt irányban való megnyitása és a discus interarticularis hátsó tapadásának átmetszése. A discus interarticularis elülső tapadását meghagyva, az ízületből kiemeljük és szalagszerűen, a fejecs alatt, a nyak mentén hátrahúzzuk s a fül előtt csomós varratokkal rögzítjük. Az eredmény teljesen tökéletes. A műtét után 1½ évvel a fejecs a legerősebb szájnyitásnál sem ugrik ki helyéből, a fájdalmas beékelődések megszűntek és az ízületi mozgások minden irányban tökéletesek.

Sándor István dr. (Újpest):

A magasfeszültségű villanyáram-égésekről, koponyacsontelhalás áramégés miatt.

A magasfeszültségű áramvezetékben feltöltődési áram is kering. Ez igen magas feszültségű és még a jól izolált emberi testre is átugrik. A voltaíven keresztülhaladó és az emberi testbe jutó áram a voltaívben oscilláló Tesla-árammá alakul, tehát nem amperikus áram formájában jut be, hanem mint Jule-féle hőtermelő Tesla-áram. Ez elektrocoagulatiót, mélyreható égéseket és coagulatiós nekrosisokat okoz. Bizonyítékként két photographiát mutat be. A coagulatiós égés a koponyán sajátságos módon a csont egész vastagságára kiterjed. Összesen 5 betegnél volt alkalmam ilyen koponyacsontelhalást látni. Bemutat egy beteget, hol a falszontok hátsó részéből egy $7\frac{1}{2} \times 10$ cm nagyságú csont löködött ki teljes vastagságában. A hiányt két oldalról vett bőrgalea-tabula externa lebenyek átforgatásával sikerült pótolni.

Fodor György István dr. (Budapest):

Rejtett állcsontcysták kiirtása után évek óta lázas betegek gyógyulása.

A septikus megbetegedések tekintélyes többségét az ú. n. kryptogenetikus fertőzések teszik. A kryptogenesis csak annyit jelent, hogy a fertőzés kapuja ismeretlen előttünk, de természetesen a pathogen csírok ezeknél is valahol behatoltak a szervezetbe. Ezekben az esetekben tehát csak egyetlen célunk lehet: a primaer góc mielőbbi felfedezése, mert a chemotherapia eredménytelenségét, a metastatikus gócok keletkezését láthatjuk mindaddig, míg csak az elsődleges septikus góc sebészi kiirtása el nem következett.

Sepsisgóc úgyszólván a szervezet minden részében keletkezhetik, így a száj- és garatürben, a gyomor-bélrendszerben, az urogenitalis apparatusban. Focalis sepsisnek is nevezhetjük az ilyen fertőzést, mert a szervezetben valahol elrejtett gócból állandóan bakteriumok vagy toxinok kerül-

nek a véráramba. A szájüreg a focalis gócok gyakori előfordulási helye. Így megtalálhatók a tonsillákban, a melléküregekben, a fogak körül, illetve magukban az állcsontokban.

Három esetet közöl, hol az állcsontokban ülő cysták kiirtása után évek óta lázas betegek gyógyultak meg.

42 éves nőbeteg — orvos felesége — 5 éve lázas. A Röntgen-felvétel a bal alsó első molaris egyik gyökere körül cseresznyemagnagságú cystát mutatott. A cysta kiirtása óta, 1 és $\frac{1}{2}$ éve, a patiens teljesen láztalan.

22 éves fiatalember 1 és $\frac{1}{2}$ éve lázas. A felső állcsontjában ülő diónyi cysta kiirtása óta — több mint egy féléve — teljesen láztalan.

A harmadik esetben egyazon oldalon két cysta: alma- és diónagyságú ült a mandibulában, amelyek kiirtása után a két éve lázas beteg teljesen láztalan lett.

A három eset közös vonása volt, hogy a sepsisgócként szereplő cystákról sem a patienteknek, sem a kezelőorvosainak tudomása nem volt, mert azt semmiféle tünet el nem árulta.

Majd a cysták mindenkori fertőzött voltát bizonyítja. A fogak és állcsontok pathológiáját ugyanolyan fontosságúnak tartja, mint bármely más szervét.

Vukán Ferenc dr. (Szeged):

Nyelvgyöki struma.

Az egyébként teljesen egészséges 24 éves leánynak nyelvgyöki strumájáról számol be. A beteg hat hónap óta veszi észre, hogy a nyelvgyökén daganata van, amely megkülönböztetésén nyelési panaszokat okoz. A tulajdonképeni pajzsmirigy megnagyobbodást nem mutat. A nyelvgyök közepén körülbelül kisdiónyi, elődomborodó, ép halványrózsaszínű nyálkahártyával fedett, elernyedtt izomtapintatú, széles alapon ülő fájdalommentes terimenagyobbodás. Műtéténél a trigeminus 3. ágát mindkétoldalt 2%-os novocainnal érzéstelenítjük. Rose-féle baloldali pofaharántbemetszés és a nyelvgyöknek kampóval való előhúzása után a tumort Vidakovits professor úr élesen kivágja. Kórszövettani vizs-

gálatnál struma colloidos diffusának bizonyult, amely a középső pajzsmirigycsiratelep visszamaradt magvának termése. A beteg 10 nap múlva minden utótünet nélkül, gyógyultan távozik a klinikáról.

Sattler Jenő dr. (Budapest);

Koponyalövés utáni tünetcomplexumok gyógyítása új műtéti eljárás segítségével.

(Kézirat nem érkezett be.)

Sebestyén Gyula dr. (Budapest);

Álizomsérvek.

Két középkorú férfibeteg, kikenél a kórelőzményben indirect trauma szerepel. A trauma módjára az anamnesis kimerítő adatot nem szolgáltat. Mindkét eset hidegtályog (psoas) diagnosissal kerül felvételre, sőt az egyiknél valamelyik fővárosi osztályon bemetszést végeztek. Vizsgálatnál kiderül, hogy a Poupart-szalag alatt, a fossa ileopectinea helyének megfelelő kisökölnyi terimenagyobbodás, a comb adductiójánál megnagyobbodik és megkeményedik. Műtét folyamán derült ki, hogy mindkét esetben a musculus adductor longus izolált szakadásáról van szó. A szakadás az egész izomhasra kiterjedt és közvetlen az inas részbe való átmenetnél következett be. A műtét a visszahúzódott izomhas részbeni eltávolításából állott, a folytonosság pedig a fascia latából vett lebeny szabad átültetésével állítottott helyre.

Amíg egyes izmok bőralatti szakadása rendesen hirtelen összehúzódás következménye, addig ezen két eset az izomszakadások azon ritkább formái közé sorolandó, amiknél a szakadásnak az izom túlságos nyújtása az oka. A sérüléskor a medence és a comb együttes helyzetváltozása okozhatta a jelzett izmok szakadását, még pedig az alsó végtag abductiója és a törzs extenziója egyidőben. Hogy miért éppen az adductor longus szakad, arravonatkozólag felelni nem lehet. Kétségtelenül anatómiai alakjánál fogva

(hosszú has, rövid ín) azon izmok csoportjába sorolható, melyeknél izolált szakadások előfordulnak. Lényegesebb működési zavart nem okoztak s mivel minden olyan helyi és általános megbetegedés kizárható, amely az izomzat el-fajulását okozhatja, fel kell tennünk, hogy ezen esetekben ép izmok szakadása fordult elő.

Elischer Ernő dr. (Budapest):

Csonttörések kezelése drótnyujtással.

A tartós súlynyujtás bevezetése a törések gyógyításába a gyógyeredmények lényeges javulását eredményezte. (Az eljárás kezdeményezői amerikaiak voltak: *Buk, Gordon Grusby*; Németországban *Volkman* volt első szóvivője, az eljárás tökéletesítője és erélyes alkalmazója *Bardenheuer*.) Ez a gyógyítóeljárás elsősorban a ragtapaszt alkalmazta, majd a mastisolt a distalis végtagrészre helyezett súllyal.

A félig hajlított (semiflexiós) helyzet — melynek jelentőségét már *Galenus* felismerte — újbóli bevezetése lényeges haladást jelentett, mert kisebb súlyokkal is lehetséges volt az izmok szükséges elernyesztése és így a törvégek rövidülésnélküli egymáshoz illesztése. Ez a semiflexiós helyzet hozta divatba a megfelelő állvány- és sínkészülékeket. (*Zuppinger, Florschütz, Ziegler, Matti* stb.)

A szögnyujtás (*Codivilla, Steinmann*) azáltal tökéletesítette a súlynyujtást, hogy közvetlenül a csonton alkalmazta a húzóerőt. Ezáltal vált csak lehetségessé nagy súlyok alkalmazása és a nyujtás kifejtése olyan helyen, ahol ez ragasztókötésekkel nem volt lehetséges. Bár a szögnyujtás különösen a most már általánosan használt tökéletesített *Schmerz—Wolf*- vagy *Böhler*-féle szögszorítókkal kitűnő eredménnyel alkalmazható, nem tagadható, hogy azáltal, hogy a szögnek nagy támadási felülete van, hogy kúpalakú sebet ejt, mely a bőr felé táton, magában rejti a fertőzés lehetőségét és veszedelmét. Egy másik hátránya az is, hogy a szorítószögeket 4—6 hétnél tovább fenthagyni nem tanácsos, éppen a lágyrészek és a csontvelő fertőzésének veszede-
delme miatt.

A szögnyújtás helyettesítésére ajánlott drótnyújtás kétségtelenül haladást jelentett. A gondolat tulajdonképpen azonos *Steinmann*-nak csonton áthaladó szögnyújtásával, annak sok hátránya nélkül. A drótnyújtás kezdeményezője *Klapp* volt, legjobban elterjedt azonban *Kirschner* módosítása, melynek előnyeit *Klapp* is elismeri. A drót áthúzása a csont előzetes átfúrása után éppen a fertőzés szempontjából kifogásolható. *Kirschner* érdeme, hogy az asepsis szempontjából tökéletesítette az eljárást, mely abból áll, hogy a meghegyezett végű kemény acéldrótot harmonikaszerű vezetőkészülékkel — mely a drót egyenes vezetését biztosítja — elektromotor erejével hajtja át a csonton, úgy, hogy az a csontban szorulva légmentesen ül. Ez a 0.7—1.5 mm átmérőjű drót, ha szükséges, nemcsak hetekig, de nyugodtan hónapokig is maradhat helyén, anélkül, hogy bajt csinálna (átmetszete 3—5 mm², szemben a szögnek lényegesen nagyobb átmetszetével: 7—19 mm²).

Eredetileg aluminium-bronzdrótot alkalmaztak a nyújtás céljaira (*Klapp*), de hamarosan kiderült, hogy az tartósság dolgában, különösen nagyobb és hosszabb ideig tartó nyújtásnál nem felel meg a követelményeknek, könnyen elgörbül, el is szakad és a szövetekbe bevág. A nyújtás céljaira legalkalmasabb az acéldrót (zongorahúr, amely a maximummal szükséges terhelés dupláját is könnyűszerrel kibírja). A 0.7—1.5 mm² átmérőjű *nem* izzított, *nem* rozsdamentes chromozott acél zongorahúrdrót a legmegfelelőbb, míg a csontvarrathoz a kiizzított, nem chromozott, rozsdamentes drót a legalkalmasabb, mert hajlékony és hegeszthető. A rozsdamentes acéldrót már csak körülbelül egynegyed olyan erős, mint a nem izzított zongorahúr, a chromozás pedig azért szükséges, mert megvédi a drótot a szövetnedvek behatásától.

A *Kirschner*-féle harmonikaszerű drótvezetőkészülék alkalmazása közismert, legyen szabad mégis néhány gyakorlati fogásra rámutatni. Az átfúrás helyét előzetesen megjelöljük vagy szikekarcolásával, vagy lapis-pálcika érintésével utólagos jódozás mellett, miáltal a megjelölt hely ezüstszürkés folt alakjában láthatóvá válik. Jó, ha az átfúrás pillanatában egy segéd a bőrt proximalis irányba húzza,

megfeszíti, nehogy a súlynyújtás feltevésekor a drót a bőrbe bevágjon. A combcsonton rendszeren a térdkalács felső széle magasságában fúrjuk át a csontot, a sarokcsontnál a malleolus alsó széle és a sarokcsúcs közötti távolság közepén. Nagyon fontos, hogy a drót a készülékben jól meg legyen szorítva, különben nem forog a hullámmal együtt és nem hatol be a csontba. Amikor a drót kellő hosszúságban áthaladt, feltesszük a kengyelt és a csavarmenetes megfeszítővel ad maximum megfeszítjük a drótot. Ez a megfeszítés nagyon fontos, mert különben hosszas húzásnál bevág a lágyrészekbe és a bőrbe, ami a betegnek fájdalmat okoz és a lágyrészek elhalása következtében fertőzésre is alkalmat adhat. Tanácsos a drótot közvetlenül a kengyel széle mellett lecsípni, hogy hegyes vége messze ki ne álljon, vagy pedig a kiálló hegyes végekre védő parafadugót illeszteni. Magát a szúrás helyét collodiummal és felette mastissal leragasztott gaze-turbánnal védjük meg a külvilágtól.

Hogy milyen készülékbe helyezzük a végtagot, a törés minőségétől függ és attól, hogy félig hajlított helyzetet tartunk-e szükségesnek vagy teljes nyújtást. Ma már olyan változata a készülékeknek áll rendelkezésünkre, hogy a kellő felszerelés birtokában könnyen megtaláljuk a legalkalmasabbat. Combnyak, trochanteren áthatoló töréseknél, szóval erős abductiót igénylő esetekben jól bevált az ágyhoz könnyen illeszthető Opassasztal, míg félig hajlított helyzethez legalkalmasabbak a Matti-, Eiselsberg- vagy Böhler-készülékek (sinék) és Braun igen használható üres sínje (Leerschienne), mely azért is kitűnő, mert a széles Kirschner-kengyel nem akadhat fenn, mint az előbb említett semiflexiós készülékek oldalszáraiban. A nyújtáshoz szükséges csigák vagy a készülékeken nyerne elhelyezést, vagy a Betz-féle vagy ehhez hasonló állványokkal külön az ágyra erősíthetők. Adott esetben a végtagot függő helyzetbe is hozhatjuk az ágyra szerelt vagy tőle független állványok segítségével.

A szögnyújtás barátai azt hangoztatják, hogy a csonton áthaladó drót „vándorolhat“, a hosszas nyújtás alatt vályút vág a csontban, könnyen infectióhoz vezet. 18 esetünkben ezt nem tapasztaltuk, fertőzés egyetlen esetben

sem fordult elő, még a súlyos darabos nyílt töréseknél és a drótfúrás helyéhez közeli szövettroncsolásoknál sem. Minden esetben a drótnyújtás megszüntetésével — ha annak szükségessége fennforgott — azonnal gipszkötést alkalmazhattunk a végtagra. Röntgen-vizsgálattal is meggyőződhetünk, hogy heteken át tartó drótnyújtás után sem a combcsontban, sem a sarokcsontban a drót vándorlására utaló elváltozás nem volt észlelhető. Véleményünk szerint a „drótvándorlás“, vagyis a drót elmozdulása tulajdonképpen már a fertőzés következménye és nem előidézője. Ezért is előnyben részesítendő a drótnyújtás a szögnyújtással szemben, mert nagyobb a nyílás a külvilág felé, nagyobb a roncsolás a bőrön, lágyrészeken és a csonton és a szög levételekor a másodlagos fertőzés is könnyebben következhetik be.

Nagyon fontos kérdés, mennyi legyen az a súly, amelyet az első napokban a nyújtásnál alkalmazunk. Általános szabályokat nem lehet itt mondani. Erős izomzattal bíró férfi izomösszehúzódásának leküzdésére természetesen sokkal nagyobb súly kell, mint gyengeizomzatúnál vagy gyermeknél. Nagyon sok függ attól is, milyen készülékre helyezzük a tört végtagot, mennyi húzóerőt köt le a surlódás, függő helyzetbe (Hängemattelage) tesszük-e (ahol legkevesebb a surlódás), vagy semiflexiós készülékbe helyezzük (amikor a surlódás a legnagyobb). Első időben inkább nagyobb súlyokat alkalmazunk a nyújtásra, pl. középkorú erős férfi combcsonttörésénél 5—6 kg-ot a combra, 3—4 kg-ot a sarokcsontra helyezett kengyelre. Nagyon individualis, azaz optimalis súlymennyiség, amelynél a törvégek ideális egy-máshoz illeszkedését elérjük.

Tapasztalataink mellett szólnak, hogy az irodalomban említett súlyok többnyire túlnagyok és a drótnyújtásnál könnyen túlnyújtásra vezetnek, amíg ragtapasznyújtásnál a túlnyújtás ritkaságszámba megy. *Ezért fokozottan felhívjuk a figyelmet a Röntgen-controll szükségességére.*

A combcsont- és alszárcsonttörések kezelési módjaira, a törés helyének és az egyes izomcsoportok tapadásának jelentőségére nem kívánunk kitérni, mindenekelőtt azonban fontosnak tartjuk, hogy úgy, amint Bakay professor úr előadásaiban hangsúlyozottan kiemelte, a fedett csonttörés-

sek és a nem véres úton reponálható nyílt csonttörések el-
látása lehetőleg ne legyen ideiglenes, hanem már az első
ellátás legyen végleges. A tört végtag ideiglenes rögzítése
néhány napra sínnel vagy más módon hátrányára lehet a
törés gyógyulásának, nemcsak az esetleges vérzés miatt,
hanem azért is, mert a ronesolt izomzat regenerációja aka-
dályozott. Ezért alkalmazzuk, ha a törés azt megkívánja,
mindjárt az első ellátásnál a Kirschner-féle drótnyujtást.
Minden törés ellátásánál áll a *Kulenkampff*-féle szabály:
állítsuk a distalis törvéget úgy, ahogy a centralis áll, vagyis
eltolódás esetén a distalis törvéget kell a centralishoz köze-
litenünk és illesztenünk.

A Röntgen-ellenőrzés mindjárt a beteg felvétele pilla-
natában, különösen akkor, amikor a törés helye és módja
klinikailag is tökéletesen kórismézhető, nem feltétlenül
szükséges, fontos a már véglegesen elhelyezett törvégek
ellenőrzése a *betegágyban végzett* Röntgen-vizsgálattal.
Amíg ez a Röntgen-vizsgálat még nem is olyan régen nehéz-
kes készüléket, külön áramvezetékot, nagy óvatosságot igé-
nyelt és mindamellett nem volt veszélytelen, addig ma már
több olyan készülék áll rendelkezésünkre, amely a beteg-
ágynál is könnyen alkalmazható. Ilyen jól bevált, a városi
váltóáramkörbe bekapcsolható veszélytelen apparatus a
Philips-gyár „Metallix”-készüléke. Újabban kitűnő magyar
gyártmányú készülék is kapható.

Drót- és szögnyujtásnál egyaránt a túlnyujtás vesze-
delme sokkal nagyobb, mint gondolnók és elégséges, hogy
a törvégek 1—2 mm-re álljanak egymástól ahhoz, hogy a
csontos egyesülés lényeges késedelmet szenvedjen.

Az OTI központi kórházának baleseti osztályán az el-
mult $\frac{3}{4}$ évben 18 esetben alkalmaztuk a Kirschner-féle drót-
nyujtást. A drótot elektromotor segítségével lumbalanae-
sthesiában vagy narkosisban fúrtuk át a csonton. A local-
anaesthesiát a lágyrészek ronesoltságára való tekintettel
csak ritkán alkalmaztuk. A betegek a drótnyujtást igen jól
tűrték, a törés helyének fájdalmassága a nyujtás pillanatá-
ban többnyire megszűnt. Még hosszú ideig tartó alkalma-
zásnál sem voltak panaszaik, az ízületek mozgékonyak
maradtak, fertőzés egyetlen esetben sem jelentkezett. Az

első időben több esetben láttunk kisfokú túlnyújtást, dacára annak, hogy klinikailag a törvégek érintkezését véltük érezhetni; ez a túlnyújtás különösen egy darabos alszárcsonttörésnél késleltette az egyesülést három héttel, egy más intézetben nagyfokú rövidüléssel gyógyult és általunk műteti úton refracturált combcsonttörésnél pedig kb. öt héttel késleltette a consolidatiót. A betegek kivétel nélkül Devitol Chinoint kaptak és a következő összetételű port: Ferr. carb. sacch. Calc. carb. pur. aa 60·0, Calc. phosphor. 40·0, 3×1 késheggyel. Sem a D-vitamin adagolása, sem a calcium-vaspor használata tapasztalataink szerint szembetűnően nem gyorsította a callusképződést.

Nagy súlyt helyeztünk a beteg végtagok korai activ mozgatására, hogy ezáltal az izomzat sorvadását megakadályozzuk és a vér- és nyirokkeringést elősegítsük. A masszázst friss esetekben nem alkalmaztuk. Teljesen igazat kell adnunk Böhlernek, aki az activ mozgatásban, az egyes izomcsoportok folytonos öntudatos foglalkoztatásában („akartatásban”) látja a leghatalmasabb tényezőt a munkaképesség helyreállításához.

A drótnyújtás alkalmazása nagy haladást jelent és hatalmas fegyverünk a csonttörések gyógyításában. Indikációi kiterjednek ma már nemcsak az alsó végtagcsontok töréseire, hanem a felső végtag csontjainak töréseire is és olyan törésekre, amelyeknél oldalsó húzást akarunk kifejteni. A drótnyújtás azonban nem állítható szembe a szögnyújtással, melynek jogosultsága vitán felül áll, hanem csak egyike azoknak a nagyszerű eljárásoknak, amelyeket tartós súlynyújtás céljából igénybe vehetünk.

Hozzászólás:

Bakay Lajos dr. (Budapest):

A Kirschner-féle szögextenzióról a legjobb tapasztalatai vannak. A drótra alkalmazott kengyel szerkezete, amelynél fogva a drótot teljesen meg lehet merevíteni, megakadályozza a lágyrészek és a csontszélek decubitálását. A legbonyolultabb törés repositiója és retentiója is sikeresen

oldható meg ezzel az eljárással. Aránylag kis megterheléssel leküzdhető a hosszanti dislocatio, főleg, ha semiflexiós helyzetben alkalmazzuk.

Bemutat egy filmfelvételt, amely az eljárást demonstrálja.

Landgrat Jenő dr. (Budapest):

A coxa varas combnyakelhajlások meghatározásának diagnostikai jelentőségéről.

A coxa vara, mint anatómiai fogalom, jól és könnyen meghatározható azzal a megállapítással, hogy az a combnyak olyan irányú elhajlása, melynél a combfej a diaphysissal szemben lejjebb került, vagyis a combnyak hajlásszöge a rendes, 125—128 fokos szögnél kisebb lett. A csontok alaki elváltozásait élőben Röntgen-sugarakkal tehetjük legjobban szemléltethetővé. Ezért coxa varánál is a deformitás legmegbízhatóbb kifejezőjének a Röntgen-képet tartjuk. E megbetegedés ismeretével szinte egyidejű a törekvés, a combnyak elhajlásának nagyságát minél pontosabban megállapítani. A feladat megoldására ugyancsak a Röntgenkép adhatott alkalmat, annál is inkább, mert anatómiai készítmény csak igen ritka esetben áll rendelkezésünkre.

A combnyak hajlásszögének pontosabb meghatározása praeparatumon sem könnyű feladat, mert a combnyak hossz tengelye a tér mindhárom síkjában elhajlított görbe vonal, melynek a frontális síkra eső vetülete alkotja a diaphysistengellyel a tulajdonképeni hajlásszöget. A Röntgenképen a szögmeghatározás nehézségei még fokozottabbak a parallaxikus elrajzolás miatt, melynek nagysága a Röntgen-sugarak irányától, illetőleg a fénykép tárgyának a fényforrás és a fényképezőfelület közt elfoglalt helyzetétől függ. A valóságnak megfelelő képet csak akkor kaphatunk, ha a combnyak hossz tengelye a fényképfelülettel párhuzamos síkban van és a sugarak mindkét síkot merőlegesen érik. Elsősorban tehát a comb rotációja, azután a csípőízület flexiója vagy extenziója szerint jelentékenyen változhat a Röntgenkép adta combnyakszög nagysága, míg a fénykép-

síkkal párhuzamos síkban végrehajtott ab- vagy adductio ilyen parallaktikus eltolódását e szög értékében nem ad. Minthogy a combnyak a diaphysishez képest el van csavarodva, az elmondottakból következik, hogy ez az antetorsio — melynek nagysága gyermekkorban $25-30^\circ$, később egyre csökkenve, felnőttél $10-12^\circ$ (A. Meyer) — jelentékenyen befolyásolja a fényképen a combnyakszöglet nagyságát.

Alsberg e nehézségeket egy irányszög felvételével iparkodott leküzdeni, melyet a diaphysistengely és a combfej porcok határán húzott egyenes zárt be egymással. Röntgenképen a combfej anatómiai határát jelző egyenesnek az epiphysisporc vonala felel meg, ezt vesszük tehát az irányszög szárának. E szög középértékét 41° -nak találta Alsberg normalis combesontra vonatkozó határértékeit pedig 25 és 54° -ban állapította meg. Szerinte tehát 25° -osnál kisebb irányszög coxa varára vall. Legutóbb Horváth B. mutatott arra a körülményre, hogyha a coxa vara — rendesen traumás eredetű — epiphysiolysis következménye, az epiphysisporc szétválásával az irányszögnek a porc vonalával megadott szára is kétfelé vált, miáltal egy külön „caputdiaphysis” és külön „collumdiaphysis”-szög keletkezett. Előbbit a levált és elcsúszott fejsapka két széli pontját összekötő egyenes, utóbbit pedig a nyak két centralis végpontján át húzott egyenes alkotja a diaphysistengellyel. A két szög nagysága közti különbség mérését Horváth jól felhasználja a coxa vara esetleges traumás eredetének kimutatására.

Ha az irányszög mérése által kapott adatokat vesszük szemügyre, itt is meg kell állapítanunk, hogy a parallaxis tüneténye befolyásolja a szög nagyságát, ha nem is oly nagy mértékben, mint a combnyakszöglet mérésénél. Itt is a rotatio, tehát (minthogy a comb rotatióját a fényképezésnél megfelelő figyelemmel kikapcsoljuk) a nyak változó irányú és mértékű torsiója a legnagyobb hibaforrás a szög mérésénél. De megnehezíti a pontosabb mérést az is, hogy kivált a coxa vara ú. n. statikus vagy essentialis alakjánál, továbbá a coxa vara epiphysareánál a porcok határ elég széles görbe sáv, amelyből csak némileg önkényesen lehet az irányszög szárát megszerkeszteni. Ezek a körülmények teszik érthetővé azt, hogy az irányszög nagysága normalis

körülmények közt is tág határok közt ingadozhat (*Alsberg* szerint, mint láttuk 25° és 54° közt, tehát 29° -on belül).

Lange a szögmérések bizonytalanságából indulva ki, más úton iparkodott a combnyakelhajlás nagyságát meghatározni. Evégből a Röntgen-képen a diaphysistengelyre a combfej alsó és felső polusánál állított merőlegesekkel megállapította a combfej átmérőjét és e távolság felét az átmérő alsó végpontjától lefelé a diaphysistengelyre háromszor lemérte. Az így nyert pontokban az első két egyenessel párhuzamos vonalakat húzva, a combfej alatt három egyforma területet kapott, melyek közül a középsőben találta rendes körülmények közt a trochanter minort, míg coxa varánál a felső, valgánál pedig az alsó területen feküdt az. Eljárásának előnye az egyszerűsége, de a parallaktikus eltolódással itt is találkozunk, igaz, hogy inkább flexio=extensio alkalomával. A deformitás ezzel az eljárással jól érzékelhető, pontosabb meghatározásra azonban ez nem alkalmas.

Klinikánk anyagán 40 egészséges csípőről és coxa varás eseteinkről a leggondosabb beállítással készült Röntgenfelvételeken vizsgáltuk e mérési módszerek értékét. Eredményeink teljesen összhangban vannak a fent elmondottakkal. Az *Alsberg*-féle irányszög ingadozásai eseteinkben is jelentékenyek voltak (27° -on belül), de azért a normalis középpérték 44° -os adata jól megfelel az irodalomból ismert eredményeknek. Ezzel szemben coxa varás eseteink irányszöge átlagban 11° -os volt. Olyan nagy eltérés ez a normálhoz képest, a combnyak elhajlása is annyira szembeszökő volt ez esetekben (a combnyakszöglet $98\text{--}100^\circ$ körül volt a rendes 125° -os szöggel szemben), hogy a diagnosis első tekintetre kétségtelen volt.

Rendes körülmények közt tehát nincs szükségünk e szögek mérésére a diagnosis megállapításánál, de fontos lehet a mérés a trauma aetiologiás szerepének tisztázására. Traumás epiphysiolysisre vall, ha a *Horváth*-féle két szög közt nagy az eltérés, vagyis a varus deformitást tisztán a fej lecsúszása hozta létre. De ez az elváltozás is olyan szembetűnő rendszerint, hogy a szögek mérését már csak elméleti okokból tartjuk szükségesnek.

A combnyakelhajlások mérésekkel való meghatározásának diagnostikai jelentősége vizsgálataink szerint tehát nem nagy, inkább csak kivételes határesetekben lehet fontos, mely esetek azonban klinikai vizsgálat nélkül el sem bírálhatók. Mert helyesen mondja *Drehmann*, hogy coxavara betegségről csak akkor szólhatunk, ha nem csupán a combnyakszöglet látszik megkisebbedettnek, hanem a klinikai tünetek is erre a deformításra utalnak.

Feleslegesnek azért mégsem tekinthetők a combnyakmérések, mert az irodalomban, továbbá a laikusokkal szemben (különösen biztosítási pörök esetén) adataik meglehetősen objectív voltuknál fogva sokszor igen fontosak lehetnek.

Borsos László dr. (Budapest):

A saját térdkalácsszalag szakadásának műtéte.

A térdizület feszítő szalagjainak szakadása a legritkább sérülések közé tartozik, s főleg létrejötté szempontjából érdekes. Az alsóvégtag egyenes tartásának ezen kizárólagos közvetítője, a térd megrogyását ellensúlyozó mozgás kapcsán szakadhat ketté, s teszi lehetetlenné az alszár kinyújtását, főleg a felemelkedő mozdulat kivételét.

30 éves férfibeteget azzal a panasszal szállítottak be a klinikára, hogy előző napon ugrás közben, amikor fel akart emelkedni, összecsuklott az alszára, térdkalácsa feljebb húzódott és többé nem tudott lábraállni. A vizsgálatnál a jobb térdkalácsot 4 harántujjal magasabban találjuk, alatta behúzódásos vályu, a behajlított alszár feszítése kivihetetlen. Az izület duzzadt, környéke véraláfutásoktól szederjes. Mivel a kórisme a saját térdkalácsszalag szakadására utalt, a következő műtétet végeztük: Miközben *textor-metszésből* felpraeparáltuk a bőrt, hamarosan előtűnik az elszakadt ín, amely alatt 9 cm hosszan nyitva állt az izület. Ezt mindenkéltől bevarrtuk. A szétszakadozott, cafatokban lógó inat selyemöltésekkel gondosan egyesítjük, majd a fascia lataból megfelelő bőrdarabot rögzítünk kétszeresen a quadricepsre és a tuberositas tibiae-re, s a szakadáson át alapjára tökéletesen lesteppeljük, a sebet primára zárjuk. Zavartalan gyógy-

gyulás után a beteg 10 nap múlva rögzítő gipszsínnel elhagyja a klinikát s megfelelő utókezelésre bejár. 6 hét múlva a térdizület működése kifogástalan volt.

Ami a sérülés létrejöttét illeti, ezen esetben úgy látszik a nagy erő volt az, amely *azt indirect módon* létrehozta. Maydl által összegyűjtött 63 esetben 3 és Berger 48 esetéből 1 jött létre *direct* behatás kapcsán. A sérülés létrejöttében kétségtelenül szerep jut különféle megbetegedéseknek, így Filipovitz a *luest*, Brunner az *idült izületi csúsz*, Wunsch az *arthritis deformans*t említi mint kiváltó momentumot. A szakadás kizárólag a lágyrészekre szorítkozik és sem a patelláról, sem a tuberositas tibiaeről nem tép le csontot. Érdekes, hogy az *idült műtéttel* nem gyógyított esetekben az alsóvégtag korlátoltan használható, sőt a térd feszítése is bizonyos mértékig keresztülvihető, ami az oldalszalagok és a lazán összegyógyult ín működésével magyarázható. A gúgolásból történő felállás azonban keresztülvihetetlen. A tökéletes functio szempontjából a megoldás csak *műtéti lehet*. A műtétnél számításba jöhet az *egyszerű varrat*, mely azonban megbízhatatlan és újabb szakadásra szolgáltathat okot, megerősíthető a varrat a *quadricepsből lehúzott lebennnyel*, mely azonban a már úgyis gyenge ínrendszert ott veszélyezteti, beilleszthetők *távolabb rögzített selyemfonalak*, melyek azonban izgatják az izületet, s végül a Kirschner által ajánlott fascia lata plastica, melyet módosítva *duplicaltan* végeztünk. Kétségtelen, hogy ezen *szalagvarratnak*, mivel a heg *feltétlen enged*, erősítésre szorul s mivel ezen esetben az eredmény kifogástalan, kellő sterilitás és gondosság mellett a legmelegebben ajánlható.

Zinner Nándor dr. (Budapest):

Plastikai műtétek a végtagsebészetben.

Plastikai műtétek célja helyreállítani a sérülések vagy betegségek kapcsán beállott deformitásokat és az ezek következtében szenvedett működésképcségcsökkenést helyreállítani.

A plastikai műtéteknél gyakorta van szükség szövet-

átültetésekre. Átültetésre azok a szövetek alkalmasak, melyek saját szövethiányaikat önmaguktól is jól tudják pótolni. Ilyenek a hám, bőr, fascia, zsír, ín, csont-csont-hártya, kevésbbé az ér és ideg, legkevésbbé az izom. Az átültetés legalkalmasabb autoplastikus úton, magából a betegből és csak ahol ez kivihetetlen, forduljunk a homoplastikához.

A bőrfelület oly nagy és a bőr minden rétege jól tűri az átültetést, hogy minden esetben végezhetünk autoplastikát. Ezúton igen nagy bőrhiányok is pótolhatók.

Bemutat egy esetet, ahol az egész jobb sarkat és a talp nagy részét pótolta a bal combról vett 25 cm hosszú és 20 cm széles nyeles lebennyel. Az egész lebeny életképesen megmaradt, a beteg másfél év óta tehermentesítés nélkül jól jár.

Egy másik esetben az egész kézhatat, mely égett seb következtében elhegesedett és az inakat a csonthoz rögzítette, pótolta a has bőréből vett nyeles lebennyel. A kéz teljesen használható.

Ínplastika alatt két különböző fogalmat értünk. Egyik egy használható izom inának, mely sérülés vagy gyulladás következtében elpusztult, pótlása, másik egy béna izomnak inátültetés útján ép izommal való helyettesítése.

Az inak jól pótolhatók egy másik inból, fasciából hámjától megfosztott bőrből, vagy akár selyemből is.

Errevonatkozólag bemutat egy esetet, ahol a jobb kéz második és negyedik ujjának tendovaginitis következtében elpusztult hajlítójait pótolta a szomszédos ujjak azonos ináiból. A kéz teljesen használható; a beteg mint villanyszerelő munkaképes.

Az orthopaediai inátültetések főleg a felsővégtagon adnak maradandóan jó eredményt, az alsón inkább arthrodesis útján állíthatjuk helyre a functiót. Csak a quadriceps bénulásánál alkalmasabb a térd arthrodesise helyett a sartorius-plastika. Errevonatkozó esetet mutat be.

Csontátültetések különösen az állízületek gyógyítására alkalmasak. Egész vékony, akár hajlítható csont-csont-hártya átültetéssel nagy csonthiányok is pótolhatók.

Errevonatkozólag két esetet mutat be. Egyikben 2 cm, másikban 6 cm tibiahiányt pótolta, a másik tibiából vett lebennyel az álizület Röntgen szerint is teljesen gyógyult. Mindkét beteg a gyógyult egy lábán is meg tud állni; mint vasmunkás is munkaképes.

A transplatatumok hossznövekedése emberben eddig még nem volt bebizonyítva. *Kornew* (Leningrad) állatkísérletei azonban bizonyítják a transplantált, epiphysis fugával bíró csont további hossznövekedését. Két esetben próbálta meg ilyen növesi porckorongjával bíró csont átültetését; mindkét esetben sikerrel. Az eseteket bemutatja.

Egyiknél 5 évvel ezelőtt 4 éves fiúnál congenitalis részleges tibiahiány miatt a tibia alsó felét pótolta a fibula proximalis feléből. A transplantatum nemcsak harántirányban vastagodott azóta, de hosszirányban is állandóan nő. Röntgenképen az epiphysifuga és külön az epiphysis csontmag jól látható. Két év előtt ebből a transplantatumrészből egy darabot kivágott és szövettani metszetekkel bizonyította, hogy az epiphysifuga porcejttjei életképesek, bennük csontképzés, tehát a csont hossznövekedése történik.

Másik esetében két évvel ezelőtt egy 5 éves kisleány bal ulnájának alsó felét pótolta ugyanilyen módon; Röntgenen és fényképekkel bizonyíthatóan teljes sikerrel.

Két esetet mutat még be, ahol mindkét térd, illetve csípő ankylósis miatt arthroplastikát végzett. Alsóvégtagra vonatkozólag az a véleménye, hogy nem kell túlságosan nagy mobilitásra törekedni, akkor nem kapunk lötyögő ízületeket és a funkcióképesség teljesen helyreáll. Bemutatott esetei egyikében 22 évi ankylósis után mobilizált térdet, amely 70 foknyira hajlik, teljesen nyújtható, a beteg ezen az egy lábán is meg tud állni. Másik esetében egy mobilizált csípő 60 foknyira hajlik, teljesen nyújtható, a beteg teljesen járó és munkaképes.

Állítja, hogy a plastikáknak nagy létjogosultságuk van a végtagsebészetben, mert csak általuk állítható helyre az alak- és működőképesség, sőt sokszor csak segítségükkel kerülhető el a végtag halála, az amputatio.

Zinner Nándor dr. (Budapest):

Echinococcus a csípőcsontban.

Bemutat egy beteget, akinél a jobb combon mérsékelt fájdalom mellett ökölnyi tályog fejlődött. Hőemelkedései voltak, mind nehezebben és nehezebben járt, úgyhogy orvosai baját coxitisnek tartották. Röntgen szerint a csípőízület teljesen épnek bizonyult, ellenben a csípőcsontban tojásnagyságú fölritkulás volt látható.

Műtétnél kiderült, hogy a csípőcsontban azon a helyen, ahol a Röntgenkép a felritkulást mutatta, tojáshéjnyi echinococcus multilocularis van. A csípőcsont ezen részletének az echinococcus-hólyagokkal való teljes eltávolítása után kikaparta a tályogfalat, a sebet teljesen zárta; a beteg primán gyógyult, azóta hőemelkedései is megszűntek, teljesen jól jár, egészséges és munkaképes.

Horváth Boldizsár dr. (Budapest):

Zsugorodásos nyomorék talpraállítása.

Igen nagyfokú zsugorodásoktól elnyomorodott fiatal embert vagyok bátor gyógyulás után a Nagygyűlés elé hozni, nem mintha ilyen zsugorodások kiegyenlítése ritkaságszámba menne, hanem azért, mert a hosszadalmas kezelés alatt figyelemreméltó tanulságokat lehetett leszűrni.

21 éves férfi 9 évvel ezelőtt ki nem deríthető, de szerinte igen súlyos betegségével ágyba került és 2 évig összekuporodva feküdt. Az alapbaj gyógyulása után járkálni kezdett, ha ugyan a körözött képeken látható, guggoló helyzetben való csúszás egyáltalán járásnak mondható. 7 évig semmiféle kezelésben nem részesült, úgyhogy amikor a klinikára felvettük, a csípőkben 75°-os és a térdízületekben 80°-os hegyesszögű zsugorodást találtunk. A medence előredőlése olyan nagyfokú volt, hogy a végbélnyílás magasan hátrafelé nézett. Minthogy az ízületek megmaradt mozgásai fájdalomtalanok voltak és a Röntgenképek sem mutattak súlyosabb csontelváltozásokat, mellőztünk minden csontműtétet és fokozatos kiegyenlítésre határoztuk el magunkat. Az

ilyen nagyfokú zsugorodások kiegyenlítése kemény próbára teszi úgy az orvos, mint a beteg türelmét, mert hosszadalmas (a mi esetünkben 3 hónapig tartott) és bizony elég nagy fájdalommal jár. Gyorsan nyújtani azonban nem lehet, mert erőszakos beavatkozásokkal a térdizületekben súlyos subluxatiókat idézhetünk elő. Először a térdk kiegyenesítéséhez fogtunk, a baloldalon azonban először nyíltan meghosszabbítottuk a térdhajlítót. Felváltva használtuk a Quengel-methodust és a szakaszos redressiót. A nyílt ínmeghosszabbítás oldalán a kiegyenesítés hamarabb ment ugyan, de a legóvatosabb nyújtás mellett is peroneus hüdés állt elő. A vértelenül nyújtott oldalon végeredményben tízfokos genu valgus fejlődött ki. A térdk kiegyenesítése közben véres úton letoltuk a csípőhajlító spinaizomzatot az elülső alsó csípőtővisekről és egy-egy lábat a törzssel együtt felváltva begypselve, a másik oldali csípő fokozatosan kiegyenesedett a végtag és a gypskötés súlya alatt. Közben párnapos szüneteket tartottunk és ezalatt fürdőkkel és massageval fokoztuk a mozgékonyt. Három hónap elteltével a beteg mankóval járni kezdett. További három hónap alatt otthonvégzett far- és térd súlyozással ellensúlyoztuk a zsugorodási hajlamot és quadriceps tornával fokozatosan megerősítettük a térd feszítő izomzatot.

A tanulságok ezen eset kapcsán a következők voltak:

1. Még hegyesszögű zsugorodások is kiegyenesíthetők szakaszos redressióval, csak nem szabad kímélni a fáradságot és gyakran, de kicsiny erővel kell fokozni a nyújtást. Erős nyújtási szakaszok után mindig napokig tartott a fájdalom és így a további redressio halasztást szenvedett. Legjobb ha csak olyan erőt alkalmazunk, mely nem lépi túl a fájdalom ingerküszöbét. Erre különösen a Quengel-methodus alkalmas.

2. A tibia félficamodását meg lehet akadályozni azzal, hogy nem vágjuk fel körkörösén a gypskötéseket a térd magasságában, hanem kellő párnázás mellett kb. 4 ujjnyi szélességben meghagyjuk az összeköttetést a térd felett.

3. A térdhajlító nyílt meghosszabbítása után gyorsabban kiegyenesíthető a térdizület, de ilyenkor a peroneus ideg, mint azt a műtéttel kapcsolatban észleltük, hűrszerűen

kifeszül és könnyen bénulásnak van kitéve. A bénulás pedig ismét hátráltatja a további redressiót.

4. A térdhajlító izmok közül a biceps femoris áll leginkább ellent a nyújtásnak. Ennek következménye a térdízület valgus irányú elferdülése lehet.

5. Nagyfokú hajlításos csípőzsugorodásnál compenzáló medenceelőredőlés és fokozott ágyéki lordosis fejlődik ki, amely még a csípő contractura kiegyenlítése után is megmarad, de ez a járást nem zavarja feltűnően.

A tanulságokat összegezve pedig azt mondhatjuk, hogy még hosszú éveken át mások gondozására szoruló, legnagyobb fokban elnyomorodott betegeket is talpra lehet állítani. Az ilyen talpraállítás azonban csak akkor lesz teljes értékű, ha a gyógyításhoz egyszersmind tanítás is csatlanak. De más részről még egy lépéssel tovább mehetünk; az ilyen nagyfokú nyomorékságot helyes prophylaxissal meg lehet előzni, ezért minden orvos álljon azon most meginduló actio mellé, amely a nyugati államok mintájára a testi fogyatékosok kezelésének kérdését szeretné rendezni az egész országban.

Rosenák István dr. (Budapest):

Készülék bokatörések redressiójára.

A bokatörések kezelése korántsem befejezett kérdés. Ha az utóbbi évek statisztikai adatait vizsgáljuk, még mindig sajnálattal vesszük tudomásul, hogy házi kezelésnél 66%, de kórházi ápolásban is 25—30%-ig menően ad rossz, néha javíthatatlan gyógyeredményt. Feltűnő ezzel szemben *Bardenheuer* adata, aki 98%-os gyógyulásról számol be. *Strohe* (1925) megjegyzi, hogy ezt az arányszámot csupán könnyű, extensiós kezelésre alkalmas esetekből nyerték. A teljes gyógyulás rossz arányszámát pedig éppen a súlyos kettős subluxatiós törések okozzák. A kedvezőtlen eredmény oka elsősorban a talus tengelyének hibás állása, mely úgy a bokák ferde gyógyulásának, mint a bokavilla egyszerű tágulásának eredménye lehet. Míg a bokacsúcsok helyes tengelybe hozása a különböző rendszerű nyújtókötésekkel

könnyen lehetséges, addig a bokavilla szűkítése ezzel az eljárással csak ritkán sikerül. Újabban *Max Lange* és *Böller* hangoztatják a bokavilla összenyomásának szükségességét, Lange s az általa bokaprésnek nevezett gypsconstructióval megkísérelte a törés rögzítése mellett a bokavilla lassú összepréselését. *Lange* gypskötéses bokaprését a Szt. Rókus-kórház I. sz. sebészeti osztályán súlyos ficamos töréseknél többízben kipróbáltuk, sajnos, nem a kívánt eredménnyel. Főhibája, hogy a bokára alkalmazott nyomás nem ellenőrizhető, másfelől ez túlnagy területre hat, s nem kívánatos mellékhatásokat fejt ki. Célszerűnek mutatkozott tehát oly sín szerkesztése, mely a törött lábra könnyen és gyorsan felszerelhető, s mindenképen ellenőrizhető hatást fejt ki.

Készülékem három részből áll: 1. A combközéptől a bokáig terjedő, változtatható hosszúságú és térdhajlásszögű sínből; 2. egy az alszártengely irányában eltolható, másfelől golyóizület segítségével a dorsal és plantarflexiót, valamint a pro- és supinatiót megengedő talplemezből s 3. a tulajdonképeni bokaprésből. Utóbbit akként szerkesztettem, hogy a vájt, vastagon nemezzel borított pelották minden irányban külön-külön elmozgathatók, s a kívánt helyzetben rögzíthetők legyenek, hogy az egyénenként más és más forgásszögű bokavillára való beállítás ne okozzon nehézséget. A készülék felszerelése a következő módon történik: Először a sín hosszát s a térdhajlásszöget állítjuk be. Miután a talplemezt a csavarok meglazításával felszabadítottuk, a lábfejet szijjazás segítségével hozzáerősítjük. Most a lábfejet húzzuk, s a kívánt helyzetbe, kisfokú plantarflexio és supinációba húzzuk s az ideszolgáló csavarokkal rögzítjük. Ezután beállítjuk a bokaszorító pelottákat s a boka összenyomását megkezdjük. Az eljárás végezhető egy ülésben, mikor helyi vagy általános érzéstelenítés szükséges, vagy lassan, *Mommsen* elve szerint, mikor egy hét leforgása alatt érjük el a kívánt eredményt. Nyujtással is kombinálhatjuk a redressiót. Ilyenkor az egyik rögzítő csavart meglazítjuk, vagy a talplemezt magát húzzuk az erre a célra beépített kampónál fogva, vagy szögnyujtást alkalmazunk *Böhler* v. *Steinmann* szerint. Ilyenkor a talplemez rögzíti a láb ten-

gelyállását, anélkül, hogy a nyújtást akadályozná. Az elmondottakból következik, hogy a készülék egyesíti a Lange-féle bokaprés, valamint a súlynyújtás előnyeit s megbízható támasza a törött lábnak.

A készülék technikai kivitelét az Erdensohn cégnek (VI, Teréz-körút 30.) köszönöm.

Jósa László dr. (Debrecen):

Növekedési zavarokat okozó spina bifida-esetek.

Az alsó végtag veleszületett vagy később előálló deformitásai nem ritkán sp. b. o.-val állanak összefüggésben. Ezek a deformitások rendszeren izomatrophikiakkal járnak, de aránylag ritka az az eset, amikor a végtag növekedésében is zavar áll elő. Ha ez az eset, úgy mindig rövidebb, fejletlenebb a beteg végtag, amit egyik esetünkben is tapasztaltunk. Nem találtam azonban olyan adatot az irodalomban, amely a deformis végtag kóros megnövekedéséről számolna be: ilyen volt második esetünk. Betegeink kórtörténeti adatai a következők:

1. B. J. Hétéves fiú. Hároméves koráig a gyermek mindkét végtagja állítólag egyforma volt, 13 hónapos korában kezdett járni, járásában semmi feltűnő nem volt. Hároméves kora után bal alsó végtagja mindinkább elmaradt a növésben.

Az arányosan, de gyengén fejlett gyermek bal alsó végtagján és gerincoszlopán kívül összes szervei épek. Az egész bal alsó végtag fejlődésében visszamaradt. Nagyfokú pes excavatus-equinus van. A bokaizület mozgékonyasága minden irányban részben a csontváz, részben a muscularis contractura miatt korlátozottabb mozgékonyaságú. A comb izomzata kevésbé, az alszár izomzata erősebben sorvadt. A nervus peroneus gyengébben ingerelhető. Az izmok directe ingerelhetők, minden izom felett kapunk rángást, de a peroneus izmok ingerlékenysége csökkent. Elfajulási reactio nincs. A lumbosacralis tájékon sűrű pehelyszórzet látható. A Röntgen-vizsgálat szerint az I., II., IV. ágyékcsigolya arcusai megkeskenyedettek, a III. lumbalis csigolya

arcusai nem láthatók. Az V. ágyéksigolya arcusai közt keskeny ferde hasadék van. Sacralis arcusok a IV.-ig zártak.

Miután a leírt deformitás hároméves koron túl kezdett fejlődni és a betegnél egészen szabálytalanul csontosodó lumbalis gerincoszlopot találtunk, ez utóbbit sp. b. o.-nak tartva, felvettük, hogy e helynek megfelelően a gerincvelő kóros adhaesiókkal rögzített. Ezért 1927 október 14-én laminektomiát végeztünk. A műtét a feltevésünket igazolta. A cauda rostjai egymással és a durával összenőttek. A conus a IV. ágyéksigolya magasságában volt. Az adhaesiókat, melyek hátul és kétoldalt szabálytalanul, valamint a gyökök kilépési helyeinél voltak a legerősebbek, óvatosan felszabadítottuk. A sebgyógyulás zavartalan volt. A beteget négy hét múlva orthopaed cipővel hazabocsátottuk. 1929 májusában revideálva, a beteg végtag még sorvadtabb, a lábdeformitás fokozódott, a két végtag hosszának eredeti 2 cm-es különbsége 5 cm lett.

2. T. I. 13 éves lelencházi nevelt azzal került hozzánk, hogy már születésekor valamivel hosszabb bal alsó végtagja növekedésében egyre jobban elhagyja a másikat, járását ezenfelül alszárának és lábának fokozódó megvastagodása is egyre jobban nehezíti.

Bal alsó végtagjától és gerincoszlopától eltekintve, mozgási és belső szervei épek. A végtagokon és törzsön szabálytalan alakú és elhelyeződésű, lencse—pengősnymi pigmentációk. A bal alsó végtag egészében nagyobb és 9 cm-el hosszabb, mint a jobb és lefelé fokozódóan deformált, az alszár közepétől lefelé elephantiasis-szerű. Az egész végtag izomzatának tonusa csökkent. Az ízületek szabadok. Az összes idegek villamos ingerlékenysége az ép oldalhoz képest csökkent, főleg a peroneus és tibialisé. Az izmok directe ingerelhetők, de a soleus és peroneus-izomzat ingerlékenysége renyhe. Kifejezett elfajulási reactio nincs. A Röntgen a hosszúsági eltérésen kívül az alszárcsontok megszálasbodását mutatta. Pes plano-valgus. A talonavicularis ízületben arthritis deformans. Az V. ágyéksigolya íve részben, az összes keresztcsigolyák ívei teljesen nyitottak voltak. Mivel a beteg korában a lumbosacralis gerincoszlopnak ilyen cson-

tosodási hiánya normalisan már nincs, sp. b. o.-nak, a végtagdeformitást pedig ennek következményének tartottuk.

Megkíséreltük először a deformitás műtéti correctióját. Az alszárcsontok distalis diaphysiséből 9 cm-es darabot resekáltunk, a vizenyősen és zsírosan degenerált lágyrészekben az egyes szövethéüeségek határai elmosódtak, azokból nagyobb darabot távolítottunk el. A szövettani vizsgálat az izmok és idegek nagyfokú degenerálását mutatta ki.

Néhány hónap múlva laminectomiát végeztünk. A cauda idegei feszesen hozzá voltak növe a durához, a conus a III—IV. ágyékcsgolya magasságában volt. Az adhaesiókat felszabadítottuk. A beteg simán gyógyult.

A műtétek nem vezettek eredményre. Közel három év múltán a végtag deformitása nagyobb, mint a műtétek előtt és ismét hosszabb 8 cm-rel, mint az ép.

Mindkét esetünkben a deformis alsó végtag növekedési zavara mellett sp. b. o.-t találtunk. Kérdés, hogy a két betegség valóban összefüggött-e egymással. Spina bifida cysticánál mindig vannak idegzavarok, azokat éppen a gerincvelőnek és burkainak különböző súlyos fejlődési zavarai alapján osztályozzuk a rachischisis totalistól a meningokelégig. Az igen gyakran előforduló deformitásokat a gerincvelő és idegeinek kóros állapota hozza létre. Sp. b. o. már nem jár olyan rendszeresen idegzavarokkal. Sok esetben adhaesiók, tumorok károsítják a gerincvelőt a sp. b. o. helyén, de egyrészt valódi sp. b. o.-kat is lehet látni idegzavarok nélkül, másrészt vannak myelo-, caudalis, vagy radicularis ideg tünetek anélkül, hogy sp. b. o.-t ki lehetne mutatni. Az utóbbi esetek alapján alkotta meg *Fuchs* (1909) a myelodysplasia fogalmát. A myelodysplasia fejlődési zavar, amelynek szerinte legsúlyosabb alakja, amikor sp. b. o. is van jelen. Így a sp. b. o. átmenetet képezne a legsúlyosabb és legenyhébb gerincejlődési zavarok között.

Megfelelően a gerinc fejlődésének, leggyakoribb a sp. b. o. lumbosacralis localisatiója. Ezután következik a sp. b. o. sacralis, cervicodorsalis, dorsalis, cervicalis. Normalisan a csontos gerincoszlop fejlődése a lumbosacralis tájékon fejeződik be legkésőbbben. Az V. ágyéki és I. keresztcsigolyaívek a 7. év tájékán csontosodnak el. *Hintze* szerint

ez a hely a koponyakutacsokkal teljesen analog, amit fontanella lumbosacralisnak nevezett el s ami variatióként a felnőttek 12%-ában megmarad. Annak eldöntése, hogy ilyen persistáló fontanella lumbosacralisról, vagy valódi sp. b. o. ról van-e szó, magán a csonthiányon, valamint a gerincoszlop szomszédos részein megfigyelhető különböző szabálytalanságok mellett rendszeren éppen idegtünetek megléte, vagy hiánya alapján történik.

Az idegtünetek úgy a mozgató, mint az érző elemek izgalmi és bénulásos állapotából erednek és rendkívül változatos combinatióban jelentkezhetnek. Jellemző, hogy azok nem egyes idegek területére vonatkoznak. Az érzészavarok rendszeren hypaesthesiában állanak és alapját képezik szervi dysfunctióknak, pl. hólyagvégbélzavaroknak, egyes izmok, izomcsoportok hypotoniájának. Kétségtelen, hogy a lábak minden deformitását okozhatja sp. b. o. Pes varus, valgus, equinus, calcaneus, excavatus és combinatióik esetében sokszor megtalálták a sp. b. o.-t és annak területén a gerincvelőt rögzítő adhaesiókat, vagy azt nyomó tumorokat. A gerincvelő műtéti felszabadításával nem ritkán javulást és gyógyulást értek el.

A sp. b. o. műtéti therapiája részben tüneti, részben causalis. A causalis therapia, a gerincvelő laminektomia útján való felszabadítása véleményünk szerint minden tüneteket okozó sp. b. o. esetében jogosult. Mindazonáltal az indicatiót esetenként gondos mérlegelés tárgyává kell tenni. Annál határozottabban ajánlhatjuk a műtétet, minél valószínűbb, hogy csakugyan adhaesiót vagy compressiót találunk s minél súlyosabb panaszai vannak a betegnek. Így nem veleszületett, progrediáló lábdeformitásoknál hamarabb operálunk, mint enyhe paraesthesiákat okozó esetben, vagy egy felnőtt veleszületett súlyos, hosszú ideje változatlan láb deformitásánál. Megfelelően megválogatott anyagon a laminektomia hálás beavatkozás. A műtétes tüneti kezelés egyedül, vagy a laminektomia mellett főleg a deformitások correctiójában áll.

Eseteinkhez visszatérve, nézzük epikrisisüket. Az első esetben már sp. b. o. irányában hívta fel figyelmünket az a körülmény, hogy három éves koráig normalisan fejlett gyer-

meken keletkezett a progrediáló deformitás. A deformitás létrejöttét megmagyarázta a peroneus-paresis és peroneus hypotonia. A növekedés visszamaradása nem rendkívüli olyan esetben, mikor a fejlődés korában keletkezik valami deformitás, vagy a végtag hosszas használhatatlanságát kikényszerítő betegség, — gondoljunk kis gyermekek coxitisére, gonitisére. Bár egynek kivételével a lumbalis arcusok megvoltak, olyan szabálytalan volt azok alakja, hogy mégis sp. b. o.-nak kellett tartanunk a Röntgen-képet, amit megerősíteni látszott az erősen fejlett lumbosacralis lanugo. A műtéti indicatiót legfőképpen a deformitás progressiója adta meg s a műtéti lelet azt igazolta is. Csak nem voltunk olyan szerencsések, mint Kochs, aki a miénkhez majdnem mindenben hasonló esetben laminektomia után a deformitás spontán gyógyulását észlelte.

A másik esetben a deformitást eleinte veleszületett részleges óriásnövésnek tartottuk. Az óriásnövéseket Busch két csoportba sorozza: az elsőbe azokat, melyeknél minden szövETFéleség arányosan hypertrophyzált, a másodikba pedig azokat, melyeknél a csontok túltengéséhez deformáló lágyrészburjánzások járulnak. Sternberg más szempontból megkülönböztet: 1. veleszületett; 2. veleszületett és fokozódó és 3. szerzett óriásnövéseket. Legritkább a veleszületett és arányos óriásnövés. A baj okát igen különböző factorokban keresik. Esetünk Busch és Sternberg szerint is a második csoportba tartozik. A bal alsó végtagon veleszületett és progressiv jellegű: 1. nagymérvű lágyrésздеgeneratiót és hypertrophyiát; 2. a lábcsontváz könnyebb deformitását és 3. a combcsont, de főleg az alszár csontjainak hosszanti túlnövést találtuk. A műtétek tanúsága szerint a lágyrésздеgeneratiót közvetlenül magyarázta a súlyos peripheriás idegdegeneratio, ez utóbbit pedig a cauda és gyökök adhaesiójának mechanikus ártalma. A csontok kóros hosszabbodása ott volt legnagyobb, ahol a lágyrészek degenerációja. Ez úgy magyarázható, hogy a lassú idegpusztulás folyamán korán megromlott az érszabályozó idegcontroll s a capillaris benuulás folytán vérrel bővebben átáramlott területen — ezt a szövettani lelet is támogatja — a csont is megnőtt. A további idegpusztulás azután a szövetek degenerációjához vezetett.

A degenerációs szövetben histologiailag valóban aránylag sok véredény volt található. Szóval a deformitás és óriásnövés a sp. b. o.-val véleményünk szerint összefüggött. A műtét sikertelenségét a már irreparabilis idegpusztulás megmagyarázza. Figyelemreméltó, hogy a betegnél semmiféle bőrtünetet nem találtunk, ami a sp. b. o. területén arra utalt volna.

Oó Lajos dr. (Budapest):

A visszértágulatok ambulans kezelése Moszkowicz szerint.

A varikositás súlyos problémái már a legrégibb kor orvosait is foglalkoztatták.

Tekintsünk vissza a visszértágulatok pathológiájára, valamint foglalkozzunk a therapiával, főképen a conservatív kezeléssel, az injectiós eljárásokkal, amelyet *Moszkowicz* tökéletesített és amelyekkel igen szép eredményeket értünk el.

Hogy a vena saphena magna és parva varicosusos tágulásainak mi az oka, arranézve még egységes vélemények nincsenek. Annyi bizonyos, hogy keletkezhetik

1. mechanikai úton;
2. öröklés útján;
3. fertőző betegségekből;
4. localis okokból kiindulólág.

A kezelés célja.

I. Elvékonyodott visszeres csomók trauma folytán felépő rupturájának elkerülése.

II. Ulcus crurisok elkerülése, amelynek makacssága elkeseríti a beteg életét.

III. A kellemetlen tünetek megszüntetése, thrombophlebitis elkerülése.

IV. Trombophlebitis elkerülése.

V. Kozmetikai szempont.

A varixok kezelése lehet conservatív, operatív. Injectiókkal való kezelés és injectióval + ligatúrával való kezelés.

Linser, a dermatologia tübingeni professora, lueskezelésnél észrevette a sublimat véralvasztó és trombust előidéző hatását, így sikerült neki 1%-os injectióval mesterséges thrombosist előidézni. De mindamellett gyakran látott toxikus tüneteket is fellépni. Stomatitist, enteritist, albuminuriát, később *Linserék* 30%-os alkohol és 30%-os konyhasóoldatot használtak. A franciák *Sicard* nyomán a *natrium salicylicum* 40%-os oldatát használták. Az olaszok *Schiassi* nyomán lúgoldatot. Majd használni kezdték a szőlőcukornak magas koncentrációjú oldatait. Nálunk az injectiók eljárások *Hüttl* professor ajánlatára lettek ismeretessé. A technika kivitele általában a szerzőknél más és más. *Linser* például fekvőhelyzetben végzi az injectiót, előzőleg a venát kitapintja, majd a vér aspirálásával meggyőződik, hogy a lumenben van. Azután a végtagot felemelteti és az iniciált helyre nyomást gyakorol.

Újabban *Moszkowicz* ajánlatára 50%-os szőlőcukoroldatot használunk, egy-egy varixos végtagba 50 cm³-t fecskendezünk be. Kivitele a következő: állva a comb alsó két-harmadában kitapintjuk a venát, amelyet bőrkarcollással jelölünk meg. Majd a beteget műtőasztalra fektetjük, szabályos előkészítés után háromszor benzinnel megmossuk, a bőrt bejódózzuk és steril compressekkel elisoláljuk, izolálásra igen alkalmas a mastisol. 2—3 cm³ 1%-os novocainnal érzéstelenítünk, 2 cm-es bőrmetszéssel a venát szépen ki tudjuk praeparálni. Déchamps-tűvel kettős fonalat vezetünk át, a fonalat átvágjuk, a distalis csontot megcsomózzuk, a peripheriás venarészen 0.5 cm hosszú sliccet ejtünk a venán, amelynek lumenje így szabaddá lesz. 5—6 cm hosszú tompa végű tűvel az előre sterilen elkészített 50 cm³-es fecskendővel steril szőlőcukoroldatot fecskendezünk be. A beteg pár pillanat múlva a lábában görcsöt jelez. A befecskendezés után az alsó ligaturát megcsomózzuk. Majd a venát súlylyesztjük, két-három selyemöltéssel a bőrt egyesítjük. A sebet collodiumos csíkkal ragasztjuk le.

Moszkowicz kezdetben 5—10 cm³ oldatot fecskendezett a vénába, 50—60%-ot és ő úgy találta, hogy a vénának csak egy kis része obliterálódott, amely hónapok múltával ismét átjárhatóvá lett. Így jött arra a gondolatra, hogy tartós

gyógyulást csak úgy érhet el, ha az egész venatörzs, tehát oldalágaival együtt obliterált. Ezért használja az 50 cm³ folyadékmennyiséget.

Kezdetben Moszkowicz tonogent is kevert az oldatba, úgy gondolta, hogy így az erek összehúzódása sokkal megbízhatóbb. De rájött arra, hogy a suprarenint csak óvatosan lehet alkalmazni, mert a beteg hirtelen elsápad, szédülés, hányinger, fejfájás lépnek fel, úgyhogy redukálni kellett a tonogen mennyiségét, most már csak 10 cm³ oldatra egy cseppet tesz.

Mi az oldatot tonogen nélkül használjuk, Moszkowicz szerint szőlőcukorinjectiót ligatúrával. Az eljárást a *Cukor István* főorvos vezetése alatt álló MÁV kórházi osztályon 100 esetben alkalmaztuk.

Betegeinket utasítottuk ideal pólya használatára és otthoni 2—3 napi fekvésre.

Recidiva egy esetben sem volt.

Használata contraindikált diabetesnél, thrombophlebitisnél. A fekély nem képez contraindicatiót, csak várni kell, amíg feltisztul. Ne alkalmazzuk akkor, ha a combon circumlatis hálózat van.

A fentemlített eljárást az elért eredmények alapján mélyen tisztelt kartársaimnak melegen ajánlom.

Hozzászólás:

Elischer Ernő dr. (Budapest):

Nem osztja az előadónak túlzott dicséretét a Moszkowicz-eljárásról, melyet igen sokszor alkalmazott az utolsó két évben. Az eredmények igen sok esetben nem voltak tartósak, hasonlóan az egyszerű Trendelenburg-féle saphenalekötéshez.

Kitűnő eredmény — mint általában az injectiós kezelésnél — csak akkor várható, ha a tömény só- vagy cukoroldat befecskendezésére valóságos obliteráló endophlebitis keletkezik. Azokban az esetekben, amelyekben kiterjedt thrombosis következik be, előbb-utóbb canalizálódnak a szervülő thrombusok és a vénatágulatok — ha kisebb mérték-

ben is —, de újból előállanak. Adott esetekben a különben veszélytelen eljárás is sikeresen alkalmazható. A műtéti eljárásokat az eredmény tartóssága szempontjából egyik injectiós módszer sem múlja felül. Hangsúlyozza a betegek korai (2—3 nap múlva) felkeltését, műtétek után is, amiáltal a stasis folytán keletkező könnyen leszakadó laza thrombusok veszedelme (embolia!) legjobban elhárítható.

Árva József dr. (Szeged):

Csigolyaechinococcus okozta paraplegia gyógyult esete.

15 éves fiúbeteget ismertet egy hónap óta fennálló paraplegiával mindkét alsó végtagban, melyet a III. háti csigolya magasságában levő echinococcus-tömlő okozott. A beteg laminektomia útján gyógyult. A májban ökölnyi és a hasban is dissemináltak voltak echinococcus. Elsődlegesnek a májét tartja.

FÜGGELÉK.

A RÁKKUTATÓ BIZOTTSÁG ÜLÉSE.

1929. évi május hó 27-én d. u. 6 órakor.

Dollinger Gyula elnök bejelenti, hogy a Sebésztársaság rákkutató bizottsága és az Orvosegyesület hasonló bizottsága egyesült és üléseit együtt tartja meg.

Scholtz Kornél dr. államtitkár előadása:

Az állami radiumkórház tervezete.

Dollinger Gyula: A mai egészségügyi kormány nem elégszik meg az eddigi állami feladatok elvégzésével, hanem a rákkérdést és sok más közegészségügyi kérdést magáévé téve, állami gondozás tárgyává tette. *Scholtz Kornél dr.* államtitkár, az egészségügyi kormányzat orvos-vezetőjének erélyes közreműködése és a miniszter megértése és ügyszeretete tette lehetővé, hogy az államtitkár úr már most bemutathatta az állami radiumkórház tervezetét. Mikor az államtitkár úr fáradságot nem ismerő munkáját megköszönjük, egyszersmind kérjük ömértóságát, hogy a miniszter úr önnagyméltóságának is tolmácsolja a rákkutató bizottság nagy háláját.

Láng Adolf dr. (Budapest):

A radiumsebészeti beavatkozások javallata és eredményei.

A radiumsebészetnek nem egyedüli célja a rejtett daganatok radiumsugarakkal való közvetlen elárasztása, hanem fejlődése folyamán arra törekszik, hogy a radium alkalmazását általánosítsa. Bayet a radiumsebészetben három szakaszt különböztet meg: 1. a daganat felkeresését sebészeti úton; 2. a daganatnak; 3. nyirokapparatusának radiumbesugárzását. A radiumsebészet általánosító céljának háláltere a szájüreg, a nyelőcső, a végbél, a hólyag és a prostatarák, de eljut a pajzsporcon át a gégéhez, a hasseben át a kihelyezett gyomorhoz is. A radiumchirurgia további terjeszkedésével lassankint minden rák részére hozzáférhetővé válnak a különböző radiumtartók.

Intratumoros gyógykezeléskor az ú. n. Dominici-féle csöveket, a csekélyebb radiumtartalmú platintűket és capillariskba zárt radont alkalmazzák. Ez utóbbiak esetleg végleg a tumorban is maradnak, a tűket pedig hosszabb, a Dominici-csőveket rövidebb ideig hagyják ott. Tagadhatatlan előnye e hajszálcsőveknek a tűkkel szemben kicsiny voltuk és bevezetésük egyszerűsége. Hátrányuk, hogy szűrő nélkül alkalmazzák s így a β -sugarak nekrosist okozó hatása erősen érvényesül. Újabban éppen emiatt kísérleteztek aranyból készült hajszálcsővekkel is, úgy látszik, kielégítő eredménnyel.

Vegyük sorjába egyes szervek rákos megbetegedése szerint, vajjon mikor és milyen eredménnyel használjuk ezeknél a radiumot?

Agydaganatoknál trepanatióval kell meggyőződünk a daganat helyzetétől, kiirthatóságáról, melyet infiltratív jellege és anatómiai elhelyezkedése fog eldönteni. Nem lehet és szabad elhallgatni, hogy többször — különösen mélyen fekvő daganatok esetén — a decompressiv agylékelés és utána következő Röntgenbesugárzás évekig tartó tünetmentességet hozott már létre. Vannak azonban tumorok, melyek Röntgen-sugarakkal egyáltalán nem befolyásolhatók, ezeknél, még ha a daganat mélyebben fekszik is, radium-

therapiához kell fordulnunk. Nem állhatunk azon az állásponton, mint némelyek, és ezek rendszerint nem sebészek, hogy ne kössük feltételhez a daganat szabaddátételét, mert ez az eljárás túlságos veszélyes. A gliománál nem lehet veszélyesebb a therapiás beavatkozásunk! Ily esetben a gondosan kidolgozott radiumtherapiát a tumoron alkalmazva, megokoltnak és egyetlen célravezetőnek tartom.

Hypophysis-daganatok esetén a Röntgen-sugarak is néha kedvezően hathatnak, de gyakran a folyamatot nem befolyásolják. A radium az orrüreg felől a daganatot megközelítheti és vele eredményt lehet elérni még olyankor is, amikor már teljes vakság állott be. Az agynyomási tünetek mihamar eltűnhetnek, fejfájások megszűnhetnek, akromegaliás megnagyobbodások visszafejlődhetnek. *Hypophysis*-tumorok esetén a gondos és szakszerű radiumbesugárzás veszélyt alig rejt magában, eredmény tekintetében pedig a nagy rizikóval járó műtétivel versenyez, ezért előnyt kell adnunk az operációval szemben.

Gerincvelődaganatok esetén sem lehet elzárkózni a radiumtherapia elől, ha a tumor primaer és késsel ki nem irtható.

Az *orbita* daganatai esetén minden körülmények között előnyt kell biztosítanunk a radiumnak a Röntgen-sugarakkal szemben. Többször fel is kell tárnunk az orbitát, hogy a radiumot a daganatba süllyeszthessük. Exenteratio esetén a postoperativ besugárzás indicatioja absolut.

Nincs szomorúbb fejezete a sebészetnek, mint a *szájüregi* rosszindulatú daganatoké. A műtétekkel elérhető eredmény nincs arányban a beavatkozás nagyságával, még ha azt helyi érzéstelenítésben is végezzük. Ez utóbbi tudvalevőleg a műtét beszélyességét lényegesen lefokozza, de még mindig oly magas, hogy pl. *Eiselberg* anyagán, a helyi érzéstelenítés ellenére, majdnem minden ötödik nyelvrákos a műtét következtében halt meg. A tartósabb gyógyulás számaránya pedig megdöbbentő. *Bergmann*, *Schlatter* állkapocsrákosai közül egyik sem élte három éven túl a műtétet. Az ajkakat kivéve, a nyelv és a száj egyéb részeinek rákja miatt végzett műtétek után a tartósabb gyógyulás oly ritka,

hogy a műtők érdemesnek tartják a tudományos egyesületek előtt e gyógyulásról esetenként beszámolni.

A szájüreg rákjainak nagy műtétei után nem ritkán néhány héttel már recidivával jelentkezik a beteg. *Wölfler* propositiója, hogy a nyelvráknál a végleges gyógyulás mértékéül még nem is három, csak egy évet vegyenek fel, nem egyéb, mint önámítás. *Schlatter* betegei átlagban 3—9 hó után recidiváltak. Minden régebbi és újabb munka a műtési eredmény sivárságát említi a szájüregi rákos megbetegedésnél. A sebészi beavatkozásnak legnagyobb teljesítményét elértük, azonban ennek eredménye a szájüregrákbetegségnél megdöbbenően kevés. E sivár eredmény csak diszcreditálja a sebészetet. A Mayo-klinika a nagy primaer műtési halálozás és ugyanilyen korai kiújulás arányszáma miatt a nyelvrákot 61%-ban már nem tartja operálhatónak. Csak egészen kisterjedelmű nyelvrákot operálnak. Nagy beavatkozásokat, az elmondottak alapján, nem végeznek, mert a várható gyógyulási eredmény a beavatkozás nagyságával nincs arányban.

Ha műtétek szerint revisio alá vesszük az operált eseteket, akkor azt kell mondanunk, hogy a szájüregi rákok műtétei után gyorsan fellépő, gyakori kiújulások és metastasisok, más elhelyeződésű rákokkal ellentétben, talán inkább akkor jelentkeznek, amikor a legnagyobb radicalitással dolgozunk, amikor a mirigyeket, ha azok még nem rákosan fertőzöttek, eltávolítjuk. E mirigykiirtásnak pedig az a célja, hogy rákos metastasisra ne legyen alkalom. Bizonyítékul szolgálhat többek között egyik helyben kiújuló nyelvrák esetem, melynél a kiújuláskor a nyaki mirigyeket is feltártam és a nagy erek mentén fekvő, valamivel megnagyobboldott mirigyeket is eltávolítottam. A szövettani vizsgálat szerint az eltávolított mirigyben csak lobosodásra mutató elváltozások voltak. A betegen a műtét után alig egy hónapig, helyi kiújulást és a nyaki mirigyekben áttételt észleltem. Tartós gyógyulás csak a jobbindulatú és kezdeti állapotban levő eseteknél remélhető. Úgy látszik, hogy a praeventiv nyaki mirigykiirtással a szervezetet megfosztjuk védő nyirokrendszerétől. A nagy szájüregi műtétek alkalmával pedig (állkapocsátmetszés, kiirtás) a nyaki szövet

réseket és nyirokkészülékeket bántalmazva, e dús hálózatra a ráksejteket implantáljuk.

Eme szomorú műtéti tapasztalatok alapján a nyelv és általában a száj rosszindulatú daganatainál nemcsak megkísérlendőnek, hanem jogosnak tartom az aránytalanul enyhébb, intratumoros radiumtherapiát. Megkísérlendőnek tartom a nagy beavatkozások helyett az intratumoros radiumtherapiát azért is, mert az ajak, nyelv, pofa, szájfenek, szájpada és mandola rákjainak szövetszövetközi besugárzása közvetlen veszélyt alig rejt magában és a vele elérhető eredmények jók.

Az alsó ajak és szájüregi daganatokat kísérő nyaki mirigymetastasisok, még ha azok ki is fekélyesedtek, de túlságosan nagy terjedelmet nem értek el, intratumoros radiumtherapiával néha meglepő eredményt érhetünk el; a daganat eltűnhetik, helyén resistenciát nem találunk, ilyenkor azt legfeljebb halvány heg jelzi. A nyaki mirigymetastasisok, ha még mobilisak, kiirtandók. Ilyenkor ágyuknak radiumbesugárzásához, mint a gyógyulás tartósságának biztosításához fordulhatunk.

A nyaki *branchiogen* eredetű rákok radiumtherapiájának eredménye még kiterjedtebb esetekben is a műtétivel vetekszik.

A *parotis* rosszindulatú daganatairól a tankönyvek azt mondják, radiummal szemben resistensek. Az Orvosegyesületben bemutatott esetemmel bizonyíthattam, hogy ezeknél is elérhető ideális gyógyulási eredmény radiummal.

Gégeráknál a gége megnyitásával és a daganatnak közvetlen radiumsugarak elárasztásával járó beavatkozás eredménye vetekszik a műtétivel. Ezért ennek előnyt kell biztosítanunk a nagy csonkítással járó és magas halálozási százalékot követelő teljes gégekiírtással szemben.

A *struma maligna*, okozza azt akár carcinoma, akár sarkoma, radiumtherapiára akkor alkalmas, ha nem az egész pajzsmirigy, hanem csak egyes lebenyrészek vannak elváltozva. Ha az egész mirigy daganatos, akkor inkább Röntgenhez folyamodjunk. Általában a *struma maligna* nem nagyon sugárérzékeny.

Nyelőcsőrákoknál a már említett eljárást tekinthetjük normativumnak, mely gastrostomiából és retrograd, a gastrostomia nyílásán át Röntgen-ernyő controllja mellett a daganatos helynek felkereséséből, ott a radiumnak biztos rögzítéséből áll. Az eredmény sokszor nem remélten meglepő, s ha a nyelést és ezzel az étkezés lehetőségét, még ha átmenetileg is, helyreállítjuk, akkor egyedül emiatt már érdemes a beavatkozáshoz folyamodnunk. De hosszabb időre terjedő tünetmentesség is ismeretes a saját eseteim közül.

Mediastinum daganatainál, valamint a *hörgők* és *tüdők* rákjainál egyelőre még csak a Röntgen-therapia jöhet szóba, mellyel nem egyszer sarkoma és lymphogranulomatosis esetén tartósabb eredmény is elérhető.

Az *emlő* rákjainak említésénél a postoperatív Röntgen-*besugárzás* jogosságának vitatása nem a feladatom; radium-therapiához *emlőrákoknál* akkor ajánlom, hogy forduljunk, ha a daganat műtétileg már el nem távolítható, ha az *emlő* a mellkas falához rögzített, ha a daganatban több góc van, ha a metastasis előbbi megkötöttségét mutatja, ha a daganat a műtéti határon van, de kifeléyesedett. *Mirigymetastasisa*, még ha ki is fekélyesedett, adott esetben nagyon jól reagálhat az intratumoros radium alkalmazására. Csont-metastasis esetén egyelőre Röntgen-sugarak alkalmazásával kell beérni, mely néha a daganatot megállásra bírhatja. Általában radiumtherapiát *mellrákoknál* akkor hozunk javaslatba, ha a daganat olyan méretet még nem ért el, hogy a kis actióssugarú radiumsugarak minden részét el ne érhessek. Tehát terjedelme, nagysága fogja a radium alkalmazhatóságának feltételeit megszabni.

A *gyomor-, vékonybél-, máj-, epehólyag-, pankreasrákoknál* a radiumtherapia sem ad kielégítő eredményt, ellenben ki nem irtható *vastagbélrákoknál* technikailag is könnyebben megadható a radiumtherapia feltétele, nem egyszer meglepő eredménnyel. Főleg *magasan ülő végbélrákoknál*, mint már említettem, az *anus praeternaturalis* végzését feltételnek tartom és mint az *oesophagusrákoknál*, a *gyomorsipolyon* át kivezetett végtelen fonalnál fogva, itt a *bélsipolyon* áthúzott fonallal rögzíthetjük biztosan, *recto-*

skop ellenőrzése mellett a radiumot. Az csak természetes, hogy a végbél érintetlen nyálkahártyáját óvni kell a radium sugaraitól. Ennek a követelménynek eleget teendő, sokszor a legnehezebb, de nem kivihetetlen technikai nehézségeket kell legyőznünk. Bélsipoly esetén a proktitis kínzó tünetei nem fenyegetnek. Ha a daganat helyzete kedvező, az intratumoros radium alkalmazásának feltétlenül előnyt kell biztosítanunk a felületi alkalmazással szemben. Az eredmények néha nem vártan jók, ezért, ha csak lehetséges, a daganatnak felkeresése és intratumoros alkalmazásának kivitele céljából a daganat szabaddátétele kívánatos.

Húgyhólyagrák esetén Röntgen-sugarak hatására alig számíthatunk. Újabban sectio altával a daganat felkeresése és radiumtűkkel való felnyársalása az eredményeket megjavította. Kisebb hólyagrák természetesen kiirtást követel.

Prostata nem operálható rákjánál főleg intratumoros radiumtherapia jöhet csak szóba, mint kilátással kecsegtető gyógyeljárás.

A *penis* rákja kiválóan alkalmas radiumtherapiára. Eredményei a műtéttel elérhetővel versenyeznek, azzal a különbséggel, hogy nem kell a borzalmasan csonkító műtétet végezni. Túlnagy kiterjedésű rákoknál Röntgennel kombinált radiumtherapia jöhet szóba.

Vese- és mellékvesetumorok esetén az irodalmi közlések alapján inkább Röntgen-therapiához forduljunk.

A *belső női nemi szervek* radiumtherapiájáról ez alkalommal nem akarok szólni. Most csak annyit jegyezhetek meg, hogy méhrák esetén legtöbbször nemcsak egyedül az uterus ürege felől kell a daganatot megtámadni. A parametriumokat is nem egyszer szabaddá kell tenni a radium számára, hogy olyan esetben is a radiumtherapia áldásaiiban részesíthessük a beteget, kiknél az óvatosabb alkalmazás nem hozta meg a kívánatos eredményt.

A *vagina és vulva* rákja radiumtherapiára jól reagálhat. Különösen egy esetből nagyon fontos következtetést kell levonnom. Ha a daganat radiumtherapiára annyira megkisebbedett, hogy késsel nagyobb beavatkozás nélkül kivihetővé válik, mégse vegyük azt ki, mert a műtéti insultus a daganat növekedésére igen kedvezően hathat. Ez esetben

a vulva férfitenyéernél nagyobb rákja annyira visszafejlődött, hogy csak a clitorison volt egy 20 fillérnyi fekély, melyet kimetszettem. A daganat egy hét alatt ötszörösére nőtt és mihamar nagy áttételes gócot hozott létre.

Az elmondottak szerint a radium a rák gyógyításában széles elterjedésre hivatott, mely néha csak elviselhető állapotot hoz létre, nagyon sokszor végleges gyógyulást eredményezhet.

Kubányi Endre dr. (Budapest):

További vizsgálatok a carcinoma resistentiájára vonatkozólag.

A rákbizottság legutóbbi ülésén carcinoma resistentiája címén tartott előadást. Az azóta elmúlt 1½ év alatt most már több mint 2000 állatkísérlet alapján kíván újabb kísérleteiről beszámolni.

Első sorozata a carcinoma transzplantálhatóságára irányul. Azt találta, hogyha üvegfiolába zárt gombostűfejnyi carcinomadarabokat thermophorba zárja, úgy az hosszabb szállításra is alkalmas, úgy, hogyha egyik kísérleti állomás a másiktól carcinomatörzset kér, úgy nem szükséges élő állatot szállítani, hanem elegendő üvegfiolába zárt tumor darabkákat küldeni. Kísérleteinek kontrollálására felkérte a bécsi Eiselsberg-klinikát, ahol *Demel* magántanár a szerző által küldött tumordarabkákat sikeresen transzplantálta. Bemutatja *Demel* által Bécsben készített carcinomás metaszteteket.

Egy másik sorozatban arról számol be, hogy az általa felboncolt 500 drb. egércarcinoma közül 3. ízben talált metastasist a tüdőben.

A legutóbbi nagygyűlésen beszámolt arról, hogyha üvegfiolába zárt carcinomadarabkákat 25 erythema dosissal sugározta be, tumorok nagy százaléka megtapadt. Ugyanezt elvégezte most radiummal, amikor is azt constatólta, hogy már 300 milligrammóra besugározatása után sem tapadtak meg. A szerző nem kíván párhuzamot vonni a Röntgen- és radiumhatás között ezen kísérletsorozat alapján, csak mint adatokat sorakoztatja fel.

Megfigyelései azon felfogás mellé állítják, hogy a carcinomás character a carcinomás sejt egyedéhez van kötve. A radium talán éppen magára a sejtre tud egyenesen hatást kifejteni.

Mészáros Károly dr. (Budapest):

A rákkérdés külföldön és hazánkban.

A Magyar Rákkutató Bizottságnak múlt év őszén a Sebészcongressussal kapcsolatos ülésén *Manninger* professor jogos keserőséggel mutatott rá főtitkári jelentésében, hogy kutatóink milyen hatalmas akadályokkal küzködnek a rákprobléma tanulmányozása terén és hogy a kutatás ügye milyen súlyos károkat szenved az orvosi publicum universalitásának részvétlensége folytán.

Amíg a Nyugat minden kultúr- és nem kultúrmegmozdulásának széles kapukat tárunk, a rákkérdésben egészen csodálatosan néma a magyar orvostudomány. Egyre-másra emelkednek kitünőbbnél kitünőbb tudományos intézeteink, melyek ragyogóan állják a versenyt a külföld hasonló intézeteivel, a rákproblemával szemben pedig béna bódulattal áll az ország laikus és orvosi társadalma. Nem hallja, nem látja, hogy „odakünn proféták járnak“, akik hirdetik a jelenkor legnagyobb veszedelmét és összefogásra szólítják fel a kultúrnemzeteket a küzdelemben.

Mert a Nyugat felé tárt kapukon jön feltartóztatlanul a Rák s szorítja ki az egyéb népbetegségeket, nem azért, hogy megszabadítsa tőlük az emberiséget, hanem hogy a helyükre lépjen. Szemünk előtt folyik le a természethistoriai folyamat, mely nem egyedüli az emberiség történetében. Ahogyan a középkor lepráját felváltotta az újkor tuberculosisa, ugyanúgy kénytelen helyet engedni az előregedett tuberculosis a legújabb kor népbetegségének, a ráknak, engedelmeskedve a természet örök törvényének: az erősebb species elnyomorítja a gyengébbet.

És hogy a rák tényleg a kultúra emlőin fejlődött naggyá, ahhoz ma már nem férhet kétség. Siralmas kultúrhistoriai tragédia: minden nép, mely szomjas ajakkal közeledik

ezekhez az emlőkhöz, magába szívja a rákfertőzést is. *Hoffmann*, a kitűnő amerikai rákstatistikus, aki primitív népek viszonyait tanulmányozta a rák szempontjából, kétségtelenül kimutatta, hogy ahol a benszülöttek fehér emberrel nem érintkeztek, a ráknak nyoma sincs. Ott, ahol azokkal együtt élnek, épp oly mértékben betegszenek meg rákban, mint amazok. Amilyen mértékben távolodik az ember az őstermészettől, olyan mértékben esik áldozatul a ráknak. Amit egyik kezével ad a kultúra, azt másik keze elevenbe-vágó mohósággal ragadja vissza, amit *Handley* úgy fejezett ki, hogy lassan rájövünk, hogy a Ford-kocsi nem is olyan olcsó, mint aminőnek tetszik; árának egy része a rákszaporulat számláján íródik jóvá.

Ez a folyamat annál tragikusabb látvány, mert a technika által egymáshoz közel hozott világrészek emberei elé könnyen leolvasható formában vetítődik. A legsűrűbben lakott, legnagyobb kultúrájú országok: Dánia, Hollandia, Schweiz, Anglia vetekednek a rákstatistikák élén az elsőség szomorú dicsőségéért. Amíg 100 évvel ezelőtt Angliában 1000 halálozás közül 6 esett rákra, jelenleg Hollandiában 1000 halálozás közül a rák már 114 esetben szerepel (*de Vries*). 1884-ben Angliában egymillió ember közül 2574 halt el tuberculosisban és csak 563 rákban, 1925-ben ugyanilyen viszonylatban már a tuberculosis csak 1038, a rák viszont 1336 áldozatot követelt, tehát 35 év alatt a rákhalálozás megkétszereződött. Azóta is a szám hasonló viszonylatban évente 30–40-nel növekedik.

Hogy állunk a rákkal *intra muros*?

Az első magyar rákstatistika 1904-ből származik s *Dollinger* professor fáradozásának köszönhető. Ez a statistika tökéletesség szempontjából mindmáig egyedüli az egész világon; véle legfeljebb az 1908-as dán statistika hasonlítható össze. A magyar statistikának adatai szerint 1904-ben egymillió lakosra 93 rákbeteg esett. A szám jóval alacsonyabb a hasonló külföldi adatoknál, azonban nem szabad elfelejteni, hogy ezt a számot csak az orvosi kezelés alatt álló rák betegek adták ki s valószínűleg csak egy részét képezte azoknak a rákeseteknek, melyek orvosi kezelés vagy diagnosis nélkül folytak le. Hasonló cautelákkal kell

szemlélnünk a statistikának azt az adatát is, mely szerint az előfordulás maximuma a Duna-Tisza közepére, minimuma Erdélyre esik. A kultúraltabb alföldi lakosság közül valószínűleg több rákeset került az orvosok által végrehajtott összeírásba. A statistikában a mortalitás 30·2%-kal szerepel, vagyis 1904-ben Nagy-Magyarországon 1567 összeírt rákbeteg közül 473 egyén halt el. Ma a statisztikai számok között a rákszorodást nyomon követjük, elrettentő számadatokat találunk. 1911-ben Nagy-Magyarország népei közül már 8291 ember pusztult el rákban. A legutóbbi években pedig a nyolcmillió lélekszámra összezsugorodott Csonka-Magyarországon

1920-ban 4774,
1921-ben 5375,
1922-ben 5774,
1923-ban 5939,
1924-ben 5995,
1925-ben 6229,
1926-ban 6763,
1927-ben 7093 ember halt el rákbetegségben.

Úgy látszik, hogy a háború utáni általános elnyomórás statisztikai tükrében egyedül a rákhalálozás érte el könnyűszerrel a legendás „békebeli“ niveaut. Merev statisztikai alapon azt mondhatnók, hogy 25 év alatt a Duna-Tisza közén a rákos elhalálozások száma *ötvenszeresre* emelkedett. Amíg 1904-ben 1000 lakosra körülbelül 0·02 rákhalálozás esett, addig 1927-ben már minden 1000 lélekből egy rákban hal el, ami már igen közel áll a szomorú angol (1·33) és a legszomorúbb dán statistikához (1·4).

Jól tudjuk, hogy a statistika korántsem adja hű képét a valóságnak, hogy a számok mutatta tükörkép igen sok belső és külső hibaforrás gördületén torzul. A halálozási statisztikák megbízhatóságára jellemző *Lubarsch* összeállítása: a sectiós anyag bizonyága szerint a ráknak diagnosztizált esetek 13%-ában a diagnosis nem volt beigazolható. Ezzel szemben áll *Hoffmann* kimutatása, aki anyagának 21·94%-ában talált nem kórismézett rákot. A legmegbízhatóbb intézeti kimutatások sem vihetők át minden meggon-

dolás nélkül egy egész országnak népegészségügyi viszonyaira. A statisztikai görbetükör képeit szemlélve, tehát sohasem tudjuk, hogy vajjon focuson kívül vagy azon belül állunk-e, hogy nagyított a kép vagy kicsinyített. Ami azonban specialisan a magyar viszonyokat illeti, mégis feltűnő, hogy 5—6 esztendő alatt ugyanolyan methodikával gyűjtött, nagyrészt ugyanazon orvosállomány által szolgáltatott állami statistika adatai a rákhalálózásban 30—40%-os emelkedést mutatnak. Ez már nem is növekedés, hanem „augmentation croissante“, mint azt *Bergonié* a párizsi rákviszonyokra vonatkozólag írja. 1925-ben Magyarországon 21.223 ember halt el tuberculosisban és 6229 rákban. Angliában a tuberculosis-halálózás már jóval a rákhalálózás alatt van. Ha a magyar rákhalálózás tempója az elkövetkező 8—10 év alatt akadályokra nem talál, akkor rövidesen el fogjuk érni a jelenlegi angol rákstatistikának szomorú halálózási adatait, anélkül, hogy a tuberculosis-halálózás lényeges csökkenését várhatnánk. Ez azt jelenti, hogy a szomorú csecsemő- és gyermekhalálózási számaink és a tuberculosis követelte áldozatok serege mellett 30 éven fölül már minden hetedik ember rákban fog elpusztulni.

Mi történik nálunk a szörnyű jövőre való felkészülés szempontjából? A népegészségügy hivatott factorai a tuberculosissal, csecsemőhalálózással küszködnek és nem marad sem szellemi, sem anyagi energiájuk a rákproblema számára. Kiváló orvostudományunk, mely minden tekintetben niveaut tart a legjobb külfölddel, néhány magányos kutató tiszteletreméltó törekvésétől eltekintve, feltűnően néma a rákkérdésben. Ez nem is csodálható. A rákproblema, mint tudományos kérdés, ma már annyira szétágazó, részleteiben oly sokoldalú, hogy vele szemben egy emberi élet mégoly szorgosan gyűjtött tudása is csekélynek és erőteljesnek bizonyult. Egyetlen módszer kecsegtet némi reménnyel a kutatás terén: ez az amerikai szellemű „team play“; tervszerűen kiválasztott, kizárólagosan e célra egyesült, különböző irányban képzett tudományos erőknek szervezett összmunkássága.

Talán nem érdektelen, ha megnézzük, milyen képet mutat a rák elleni küzdelem a különböző országokban.

Angliában a „Cancer-control“ anyagilag és erkölcsileg több forrásból táplálkozik. A *Medical Research Council* teljesen állami intézmény, függetlensége azonban, az iniciatív egyéni kutatómunka érdekében, a merev állami gépezettől constitutionalisan biztosított. Tudományos vezetője Sir *Arthur Fletcher*. Laboratóriumainak utolsó évi dotációja 135.000 £ volt. Ezekből a laboratóriumokból kerültek ki Gye és *Barnard* annak idején nagy feltnéstűnést keltett munkái. Az egészségügyi minisztériumnak külön tanácsa foglalkozik a rákstatistika és rákepidemiologia kérdésével. Ez a tanács Manchesterben székel s a nagyobb városokban helyi szervezeteket tart fenn, melyek a rák elleni küzdelem propagandamunkáját végzik mind az orvosi, mind pedig a laikus publikum körében. A két állami szervezet mellett két pusztán társadalmi jellegű intézmény is hathatósan támogatja a munkát. Az *Imperial Cancer Research Fund*, mely az angol orvosszövetség kebelében alakult, tagdíjakból származó jövedelmével nagyrészt a *Murray* által vezetett kutatólaboratórium munkásságát biztosítja. A *British Empire Cancer Campaign* számos vidéki szervezet segítségével végzett propagandamunkája által a rákkórházak és laboratóriumok anyagi alapjainak előteremtését célozza és kiadja a *The Cancer Review*-t, mely a kutatás eseményeit közli kivonatossan az egész tudományos világból. A rák betegek elhelyezéséről számos specialis rákkórház gondoskodik; ezek közül a legrégebbi a *Middlesex Hospital*, melynek rákosztályát 1792-ben nyitották meg. Alapítását egy *Samuel Withbread* nevű emberbarát alapítványa tette lehetővé. Az alapítólevél intézkedése folytán ebben a kórházban addig maradhat a rákban szenvedő beteg, amíg „vagy a tudomány, vagy a halál segít rajta“. Azóta a néhány kórterem egy tökéletes intézetté fejlődött, hatalmas physikai, chemiai és physiologiai laboratóriumokkal, radiológiai intézettel s jelenleg a londoni egyetem kebelébe tartozik. A másik tökéletes rákintézet a londoni *Fulham road-i Cancer Hospital* a *Leitch*-féle laboratóriumokkal kapcsolatban. Vidéken Manchesterben, Birminghamban vannak rákkórházak, melyek a leeds-i és newton-abbots-i kisebb intézetekkel együtt fejlesztés alatt állanak. A rákelleni mozgalom kétirányú. Célja 1. a tudo-

mányos kutatás; 2. a nevelés. A nevelés magában foglalja a laikus publikumnak a szükséges mértékben való felvilágosítását és az orvoscépzést. Ugyanezek az intézetek az egyetemekkel kapcsolatban szolgálják az egyetemi oktatást, tan-
könyvekkel, kézikönyvekkel látják el a hallgatókat. A gyakorlóorvosok betegei számára klinice is rendelkezésre állnak. Újabb intézmények létesítésénél az az alapelv érvényesül, hogy legyen inkább kevesebb intézet, de geographikailag jól elhelyezett, személyileg és technikailag tökéletesen ellátott intézetek létesüljenek.

Franciaországban a rákmozgalom története szintén a XVIII. századba nyúlik vissza, amikor vallásos és charitatív érzéstől fűtött magánosok létesítettek kisebb asyllumokat a rákbetegek számára (*Calvaries*: Rheimsben, Lyonban, Párisban, Marseillesben, St. Etienneben, Bordeauxban). 1908-ban alakult meg a *Francia Rákkutató Társaság*, melynek célja: 1. a kutatómunka; 2. laboratóriumok, dispensárok, kórházak létesítése; 3. a kutatómunkák segítése és jutalmazása lett volna. Mivel a rákkal csak mint tudományos problémával foglalkozott, ez a mozgalom nem nőtte ki magát. Az első nagyvonalú megmozdulás 1917-ben történt, még pedig egy nő (*Madame dr. Fabre*) társadalmi kezdeményezésére „*Franco-Anglo-Amerikai Rákelleni Liga*” név alatt. A liga és egyre szaporodó vidéki fiókjai agitációs munkájának köszönhető, hogy 1922-től 1925-ig 13 úgynevezett „rák-központ” alakult, nagyjából egyetemekkel kapcsolatban. Ezek a központok klinikák vagy kórházak mellett működnek, személyileg egy belgyógyászból, egy sebészből, továbbá röntgenológusból, pathológusból és egy fizikusból állanak. Bizonyos számú ágy áll rendelkezésükre és nagy ambulanciát tartanak fenn. Tekintve, hogy a francia rákmozgalom nagyrészt a radiológia jegyében folyik, nagyfontosságúnak tartják a központok radiummal és nagy teljesítményű therapiás Röntgen-apparátussal való minél gazdagabb ellátását. Hatalmas állami támogatásban részesülnek, emellett a liga társadalmi úton is supportálja őket. A kezelés alatt álló betegeket külön női szervezet gondozza és tartja szemmel a kórházakból történt elbocsátásuk után is. A kutatómunka szempontjából nevezetesebbek a párisi *Radium Intézet*,

melynek chemiai osztályát *Madame Curie* vezeti, a Hartmann és a Proust-intézetek, továbbá a bordeauxi és lyoni és a toulousei centrumok.

Schweizben 1910-ben alakult meg a *Nemzeti Rákellenes Liga*, melynek tagjai vegyesen orvosok és laikusok. A liga célja a tudományos kutatások segítése, népnevelés, továbbá a rákban szenvedő betegek anyagi segítése. A ligának hatalmas kiállítási anyaga van, melyet városról-városra, falról-falura visznek a nép felvilágosítása céljából. Maga a liga közvetlenül nem vesz részt a betegek kezelésében, ezt az egyetemi klinikák mellett francia mintára tervezett rák-centrumok végzik.

Belgiumnak mind a négy egyeteme mellett államilag fenntartott rákintézet működik külön épülettel, 30—40 ágy férőhellyel, külön sebésszel, radiologussal és pathologussal, akikhez még a volunteer assistensek csatlakoznak. Minden intézet jól felszerelt laboratóriummal, nagyteljesítményű Röntgen-apparátusokkal és minimalisan 500 mg radiummal rendelkezik, úgyhogy a kutató és klinikai munka szempontjából támasztott minden igénynek megfelelnek. Ezenkívül Brüsszelben külön kórház van a gyógyíthatatlan rákbetegek részére. Érdekes specialitása a belga mozgalomnak a *Providentia* biztosító intézet, mely csekély évi díj fejében rák-megbetegedés esetén a biztosítottat szabadon választott orvossal, kórházzal látja el és a betegséggel kapcsolatos minden kiadását fedezi.

Svédországban a rákelleni intézményes küzdelem 1910-ben vette kezdetét és jelenleg a stockholmi *Radium hemmet* és a lundi *Radiotherapeutikus klinika* körül csoportosul. A svéd mozgalom, a gazdag társadalmi hozzájárulás mellett, az állam bőkezű támogatását élvezi. Évi meghatározott subventión felül az állam minden ápolási nap után, minden betegért 250 koronát fizet és a szegénysorsú betegek vasúti költségeit az intézetekbe és vissza teljes mértékben megtéríti.

Németországban a rákellenes mozgalom irányítója a *Deutsches Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit*, mely részben állami, részben társadalmi úton segíti a kutatómunkát és végzi a laikus propa-

gandát. A legrégibb rákintézet a Cerny által alapított heidelbergi *Samariter-Haus*, melyhez 1903-ban egy második, a berlini *Leyden-féle intézet* csatlakozott. Az utóbbi a háború után nagymértékben kifejlődött, külön sejt-kutató-intézettel gyarapodott. Két pusztán elméleti kutatóintézet működik Frankfurtban és Hamburgban. Kisebb intézetek vannak a müncheni, freiburgi, erlangeni egyetemekkel kapcsolatban. A Zentralkomitee évente 4—5-ször ülészik, amikor meg tárgyalják a rákkutatás legújabb eseményeit. A kutatás és az orvosi publicum informálását szolgálja a központi bizottság által kiadott *Zeitschrift für Krebsforschung*.

Az Egyesült Államokban a számos kórház mellett, melyek gyógyíthatatlan betegeknek adnak hajlékot, 14 kimon-dottan rákkórház működik. Néhány ezek közül tökéletesen felszerelt kutatólaboratoriummal van kapcsolatban, melyeket nagyobb részben magánosok vagy az egyház s csak kis részben az állam supportál. A szervezett mozgalom élén az 1913-ban alakult *American Society for the Control of Cancer* áll, melynek munkásságán hamisítatlan amerikai stylus, iram és energia tükröződik. A társaság munkáját egy 100 tagú tanács, élén 5 igazgatóval irányítja. Végrehajtó szerve egy „managing director“ által vezetett iroda. Minden államban külön tanács működik, mely számos alosztályt és vidéki helyi szervezetet igazgat. A helyi tanácsok részint orvosokból, részint laikusokból állanak és időről-időre szervezettek, amikor egy bizonyos időn keresztül központi irányítás mellett intensív informatív munkásságot fejtenek ki. Emellett állandó tagjai is vannak a társaságnak, akik tagdíjat fizetnek s ennek ellenében megkapják a társulat kiadványait. A taggyűjtésre nagy súlyt helyeznek, mert minden tag egy „nucleus for dissemination of information“. A társaság kiadásait részint adományokból, részint tagdíjakból fedezi. Évi büdzséje 50.000 dollár körül mozog, ami azonban nem hű képe a rákmozgalom rendelkezésére álló anyagiaknak, hiszen a newyorki egyetem mellett működő *Cancer Institute*-nak egyetlen évi költségelőirányzata 100.000 dollár felett mozog. A társaság doktrínája: az élet megmenthető, ha a népet felvilágosítjuk a rák korai jeleiről s ha arra bírjuk, hogy minél előbb forduljon jól képzett szakorvosok-

hoz. Azért munkássága nagyrészt a laikus publicum felvilágosítását célozza, emellett nagyfontosságúnak tartja az orvosi publicum informálását is a rákkutatás és ráktherápia legújabb eredményei szempontjából. További tevékenysége a rákstatisztikai és rákepidemiológiai adatok gyűjtése, ahol az állami egészségügyi szervezetekkel karöltve működik. Eszközeiben az egyéni munkásságon felül felhasznál mindent, ami részére a lehető legnagyobb publicitást biztosítja. Segíti anyagilag és erkölcsileg a kutatómunkát, specialis orvoscépzésre nyújt alkalmat. Az orvostanhallgatók rákneveléséről gondoskodik, az ápolónőképző-egyesületekben külön rákkursusokat tart. Havi folyóirata, a *Campaign Notes* által állandó összeköttetést tart fenn orvosi és laikus tagjaival, tankönyveket, kézikönyveket ad ki, harcol a szatanizmus ellen, újságokat lát el cikkekkel, népszerű pamflettekkel árasztja el a publicumot, kiállításokat rendez, nevelőcélzatú filmdrámákat készített, rádióban előadásokat tart. Időről-időre vidékenként vagy az egész országra kiterjedő propaganda-campagne-t, az úgynevezett „*Cancer Week*”-et tart, amikor is egy héten keresztül a propaganda-munkát minden lehető eszközzel a legnagyobb teljesítményig fokozza. Ezeknek a rákheteknek gondosan kidolgozott haditerve van. Rendesen akkor tartják, amikor egyéb politikai, társadalmi, vagy sportesemények nem vonják el a figyelmet a rákkérdésről. Rövid, érdekesen megírt rákcikkek jelennek meg néhány napon keresztül a napilapokban. A cikkeket orvosok által adott anyagból reporterek írják, természetesen előzetesen szaktudományos censura mellett. A város összes clubjaiban rákelőadásokat tartanak. A rádió naponta közvetít propagandafelolvasásokat. Ismert nevű előadóknak a városba való érkezését az újságok feltűnően jelentik. Ugyanakkor a klinikák és kórházak külön ingyenes rákrendelést nyitnak és rendelkezésére állanak az információért, tanácsért hozzájuk fordulóknak. Ezeknek a campagne-oknak statisztikailag kimutatható eredményei vannak. A hangos propaganda mellett azonban csendesen folyik a munka a különböző állami és magánkutató-intézetekben. Ezeknek az intézeteknek felszerelése, a szinte korlátlan anyagi lehetőségek folytán, a magyar fogalmakkal

szemben szinte mesébe illő. Való, hogy a kutatás mélységét és komolyságát nem a laboratórium külső képe determinálja elsősorban, mégis pl. *Miss Maud Slyen*nek kitűnő vizsgálatai a rákhereditás kérdésében csak egy chicagói intézetben születhettek meg, ahol a kísérleti állatok ezrei állanak korlátlannul rendelkezésre. Furcsa contrast ez a magyar intézeteknek néhány, — sokszor bizony az assistensek saját pénzéből vett — egérkéje mellett. A külső eszközök bősége nagyban hozzájárul ahhoz, hogy a rákkutatás nagy nevei között már igen sok az amerikai.

Amint látjuk, a kultúrnemzetek hatalmas felkészültséggel állják a harcot a rákveszedelemmel szemben. Mi történik nálunk hasonló viszonylatban? Sajnos, ez néhány szóban elintézhető. A néhány évvel ezelőtt a Magyar Sebész-társaság kebelében alakult *Rákbizottság* anyagi és erkölcsi támogatás hiányában pusztá létezésén kívül nem igen tudott egyéb eredményt felmutatni. Ez nem személyi okokon mult. A bizottság tagjai munkakészségük fényes tanujelét adták, amikor két évvel ezelőtt *Manninger* professor a Thiess-féle kísérletek collectiv utánvizsgálására hívta fel őket s rövid idő alatt hatalmas tudományos anyagot szolgáltatottak. Ellenben okolható az a szomorú körülmény, hogy mindezt nem alakulhatott egy centrum a magyar tudományos életben, melynek főcélja a rákproblemával való kizárólagos foglalkozás volna. Ez a centrum csak egy kitűnően felszerelt, specialisan szervezett intézet lehet, mely hajlékot ad a rákkutatásnak és a rák klinikájának. A külföldi hasonló intézetek nagyrészt magánosok kezdeményezésére, de az államhatalom intensív támogatásával alakultak. Nálunk a magánosok tökéjére ilyen viszonylatban, sajnos, nem számíthatunk. 1914-ben egy rákkutató-intézet összes anyagi és erkölcsi feltételei együtt voltak *Manninger* professor fáradozásai következtében. A szerencsétlen világégés, sok más nemzeti értékünkkel együtt, ezeket is elpusztította. A mai elnyomorodásban az egyetlen erős kéztől, az államtól várhatjuk az újjáteremtést, amelyet jól felfogott közvetlen érdeke is hozzáfűzi az üggyöz.

Meg kell gondolni, mily mérhetetlen szellemi, erkölcsi és anyagi károkat szenved az ország a rákügy lanyha keze-

lése miatt. Igaz, hogy a rákkutatás, mint tudományos probléma, éppen a veszély realis meglátása és értékelése következtében már kinőtt a sovén nemzeti ambíciók keretei közül. Anglia, Amerika legkitűnőbb laboratóriumai tárt karokkal fogadják a független kutatót, ki hazájában nem talált elégséges anyagi és erkölcsi támogatást ideái számára. Ellátják munkájához szükséges eszközökkel, tisztességes dotatio folytán felmentik az anyagi lét gondjaitól. *Lady Cave* ajánlatára mondotta ki nemrég a British Empire Cancer Campaign: *Quod refert, quis opus faciat, modo denique fiat*. Ugyanígy nyilatkozott *Hon. B. S. Coler*, a new-yorki Cancer Institute nevében: „Nem törődünk azzal, hogy kik azok, akik az eredményeket hozzák, a mi intézetünk bárkinek rendelkezésére áll.” Mégis a tudomány internacionalismusában hívő sem tarthatja helyes álláspontnak azt, hogy egy minden tekintetben magas kultúrájú ország tudományos élete — kikapcsolódva a népek közös erőfeszítéséből — a gazdagok terítékeinek lehulló morzsáin édegéljen. Aki pedig nacionalista szempontból nézi a népek kulturális versengését, annak rendkívül módon fájhat az olyan megjegyzés, aminőt *Blumenthal* szájából hallottunk 1926 őszén a lake-mohonki internationalis rákkongresszuson: „a német központi bizottság Kelet-Európa államainak (felsorolja nem éppen magas kultúrniveau-val dicsekvő államok között Magyarországot is) rákügyének irányító testülete, mert ezekben az országokban, Szovjet-Oroszország kivételével, semmi sem történik a rákelleni küzdelem terén, sőt a kormányok a Németországot felkeresni akaró betegek szándéka elé is minden lehető nehézséget gördítenek“.

Pusztán ebből a szemszögből ítélve a dolgot, egy magyar tudományos rákintézet hiánya csak erkölcsi károkkal járna. Van azonban más több szempont, melyek rámutatnak arra, hogy a belső irányítás hiánya folytán magának az országnak szellemi és anyagi javai károsodnak súlyosan. Mint első és talán legfontosabb terület, ahol a hiányok mutatkoznak: az orvosképzés ügye. Kitűnő tanítómestereink széleskörű klinikai elfoglaltságuk mellett természetszerűen nem foglalkozhatnak behatóbban a specialis rákkérdésekkel. Az a néhány előadás, amit az orvostanhallgató a rákról

hall, az a néhány beteg, akiket alkalma volt látni, teljesen hamis beállításban rögzíti rákismereteit. Már *Balfour* megállapította, hogy tankönyveink ezen a téren többet ártnak, mint használnak, hiszen azok a symptomák, melyek pl. egy gyomorcarcinoma fejezetben olvashatók, mind egytől-egyig már egy előrehaladott s csaknem minden esetben menthetetlen gyomorrák pathologiai statusának felelnek meg. *Practice* kimondhatjuk, hogy Magyarország klinikáira gyomorrák operabilis stadiumban egyáltalán nem kerül, illet tehát a medikus nem is láthat. Az egyetemről kikerülő fiatal orvos néhány részletproblemával foglalkozó tudományos cikken kívül egyebet a rendelkezésére álló belföldi szaklapokból nem meríthet. Csak ritkán jelennek meg referátumok, melyek a kérdéssel nagy vonalakban, de kimerítően foglalkoznak (*Prof. Bakay*: M. Sebész-társaság munkálatai, 1927; *Manninger*: Gyógyászat, 1928; *Mészáros*: Orvosképzés, 1926). Így érthető azután meg, hogy honnan táplálkozik a gyakorlóorvosok nihilismusa a rákkal szemben. Nem tudják, hogy a rák tulajdonképen egy chronikus betegség, mely évtizedeken keresztül minden különösebb baj nélkül fejlődhet a szervezetben, mely robustus, egészségtől duzzadó, nehezen öregedő, rendszerint még gyermekkori fertőző betegségektől is megkímélt constitúciónak imponál (*Greil*). Igen előrehaladottnak kell a ráknak lennie, hogy az orvos felismerje és segítségért a beteget megfelelő helyre utasítsa, nem azért, mintha a gyógyulásra legkisebb reménye is volna, hanem inkább azért, hogy saját praxisát mentesítse a reményt nem nyújtó esettől. Egyáltalán nem csodálható, hogy az orvosi társadalom eme nihilismusa átszivárog a publicumba is s a rettegett diagnosist egyenlőnek tartják a halálos ítélettel. És ha talán túlzott is *Paget*nek ama híres mondása, hogy mindannyian rákban pusztulnánk el, ha elég hosszú ideig élénk, mindenesetre azóta a problema közelebb jött hozzánk olyan formában, hogy napjaink rákja mindegyre fiatalabb korosztályokat favorizál s nagyjából munkaképességük tetőfokán, olyan korban emeli ki az embereket az életből, amikor az állam kamatoztathatná a polgáraiba fektetett tőkét és amikor a társadalom is legtöbbet várhatna tőlük.

Naivitás volna azt hinni, hogy ezek a bajok egy felállítandó központi rákintézettel azonnal megszűnnének. Való azonban, hogy egy központi irányító, nevelő szerv létesítésével a helyzet nagymértékben javítható volna. Otthont kapna a kutatás s a magyar orvostudomány ezen a téren is teljesíthetné hivatását, amelyre multja és jelene folytán lelkiismeretben kötelezve van saját magával, az egész kultúrvilággal szemben. Központi gyűjtő és elosztó állomás létesülne általa, mely fenntartaná a kapcsolatot a külföld hasonló intézményeivel s azok eredményeinek rögtönös közlésével megtermékenyítené a magyar elméleti és gyakorlati szakférfiak munkásságát. Munkahelyet biztosítana kutatóknak eszméik vagy sejtéseik kidolgozására. Ma még a rák kutatás terén semmiféle indítékot, semmiféle irányt nem lehet fantasticumnak, hiábavalónak ítélni. Még akkor sem, ha az az irány a feje tetejére állítja a céhbéli tudományos feltorlódott inventariumát. Az az egyetlen, kegyetlen, nagy realitás, hogy a tudomány tehetetlenül áll a kifejlődött rákkal szemben, megbír minden körülötte tapogatózó fantasticumot. Hogy ha még ezideig nem akadt senki a rák titkára, meg kell teremtenünk legalább is a lehetőségét, hogy a rák titka akadhasson rá véletlenül valakire.

Fentiekből kitűnik, hogy a rákintézetnek különösen fontos feladat jutna az orvosnevelés és orvosképzés terén. alkalmat adna rákspecialisták kiképzésére és pótolná azokat a hiányokat, melyek a mai egyetemi oktatásban éppen a rák pathobiológiája és klinikája terén mutatkoznak. *Handley* mondta: orvosi viszonylatban a széles terjedelmű, de felszínebb tudásra éppen olyan szükség van, mint a szűkebbkörű, de mély, specialis ismeretekre. A mentőhajó kapitánya lokalizálhatja az elsüllyedt hajót, de a tényleges segítséget mégis a szakértő bűvár nyújtja. A rák, mint orvosi fogalom, rendkívül elastikus értelmű. Ismerője előtt annyira körülírt, mint a csillagász „constellatiója“, avatatlan előtt annyira diffus, mint a tejút és olyan reménytelen, mint a londoni köd (*Bland Sutton*). A specialis, demonstratiós és beteganyaggal rendelkező rákintézet tökéletesebb rákismertekkel láthatná el az orvostanhallgatót és az egyetlen lehetőség volna specialisták nevelésére. Ha a syphilis, tuberculo-

sis megkívánják a maguk specialistáit, mennyivel inkább szükségesek ezek a rák számára, mely az előbbiekkal szemben nem tekinthető egy egységes pathológiai fogalomnak, hanem számos pathológiai folyamat complexumának.

Külföldi példák mutatják, hogy a helyes orvoscépzés mellett a laikus publicum elementaris felvilágosítására is szükség van. A publicum a rákról csak annyit tud, hogy az egy borzalmas, gyógyíthatatlan betegség, melyről csak titokban és suttogva lehet beszélni. Praecancerosus jelekről, praecancerosus betegségekről, a rákképződést elősegítő tényezőkről, a rák korai symptomáiról semmit sem tud. Egy rákintézet által szervezett és állandóan fenntartott propaganda sokat tehetne abban az irányban, hogy mi is — legalább is — mernénk 30%-os gyógyulásról beszámolni, hogy nálunk is lehetne már rákpreventióról beszélni és nagyban elősegítené azt, hogy a rákban megbetegedettek még olyan stadiumban kerüljenek szakértő kezekbe, amikor a korai beavatkozás még reményt nyújthatna a végleges gyógyulásra. Ennek a propagandának volna a célja az, hogy a publicum olyan szabadon beszéljen a rákról, mint a tuberculosisról. Ennek kellene belesuggerálni a köztudatba, hogy a rák igen is gyógyítható, ha idejekorán fognak a gyógyításához. A helyesen vezetett propaganda és a megfelelő — a betegfelvételi és a beteganyagot forgató — kórházpolitika levezetné azt a kezdeti idegenkedést is, amelyet esetleg a publicum egy specialis rákintézettel szemben tanúsítana s megnyugvással fogadná bajában azt a véleményt és tanácsot, melyet a legcompetensebb forumnál kapott.

Mert a rákintézet tehetne ténylegesen is legtöbbet a rákban megbetegedettek gyógyulása érdekében. A mai helyzet az, hogy a rákbetegek szétszóródnak különböző intézetekben, különböző szakirányú kezelések alatt. Egészen természetes az a törekvés, hogy mindenki azzal az eszközzel óhajt a betegen segíteni, melyhez legjobban ért. Ez a törekvés azonban elzárja egy másik, esetleg kedvezőbb irányú therapiás mód elől az utat, megakadályozza egy egységes ráktherapia kifejlődésének a lehetőségét. Az egyirányú kezelés kimerülése s egy további kezdeményezés újrafelvétele közben pedig a rákbeteg legdrágább idejét veszíti el. Min-

den rákbeteg sorsát a primaer beavatkozás effectusa dönti el. Kétszer a gyógyulás reményében operálni rákbeteget nem lehet. Egy rákbetegnek másodszori Röntgenbesugárzása csak kétes eredményeket szolgáltathat. Egy rákintézetben azonban, ahol a therapia a különböző szakferfiak harmonizáló együttműködéséből alakul ki, minden lehetőség megvan arra, hogy a beteg érdekében rövid időn belül minden megtörténjen, amit részére a tudomány nyujthat. Még reménytelen esetekben is egy nagytekintélyű intézet véleményét nagyobb megnyugvással fogja fogadni a beteg, mint a mai helyzetben a kezelőorvos „fehér hazugságait“, melyek csak arra alkalmasak, hogy a publicumnak az orvostudományba vetett hitét végzetesen megingassák.

Nem volt kétséges, hogy a magyar kultúra és a magyar népjólét hivatott őrei előbb-utóbb értékelni fogják ezeket az indokokat, feltéve, hogy ezek megfelelő interpretálóra fognak találni. Egyedül ők azok, akik megfelelő anyagiak felett rendelkeznek. Az erősebb magántőke, mint említettük, ilyen irányban ma nem jöhet számításba. Egy nagyobb társadalmi megmozdulástól financialis téren e tekintetben eredmény nem remélhető. A gazdag Angliából hangzott a megállapítás: „Az angol nép könnyen reagál hirtelen támadó veszedelmekkel szemben, de nehezen mozdítható meg a folyamatosak előtt. A süllyedő Szent Pál katedralis két hét alatt 250.000 fontot hozott felszínre. A két év óta folyó, a rákkutatás céljait szolgáló gyűjtés mindössze 100.000 fontot eredményezett. Az angol polgár hajlamos a sorssal való hazárdjátékra, életének kockáztatásával nem igen törődik, az életet általában egy veszélyes businessnek tartva. Mikor az angol közegészségügyi minster a rákküzdelem anyagi támogatása érdekében mondott beszéde kapcsán jelentette a parlamentben, hogy Angliában 30 éven felül minden hetedik ember rákban pusztul el, a legtöbb polgár magában elgondolkozott és úgy találta, hogy a 6:1-hez még elég jó odds ebben a bizonytalan világban.“ A magyar polgár pedig csak abban különbözik az angoltól, hogy az életet még csak „business“-nek sem tartja. Azért az államhatalom segítő kezétől kell várnunk a gyors remediumot, mely után a magyar orvostudomány, a magyar népegészségügy s nem

utolsósorban a rákos betegek óhajtoznak. Mindenki várhat türelemmel, csak a rákban szenvedő betegtől nem várható türelmesség, hacsak az véletlenül nem philosophus, mint a leipzigi Christian Garve, akihez barátja, Goethe, írta:

„Hör' ich über Geduld dich, edler Leidender, reden,
Oh wie wird mir das Volk frömmelnder Schwätzer verhasst!“

Hozzászólás:

Alapy Henrik dr. (Budapest):

A rákgyógyító intézetek szervezete iránt a nézetek megoszlanak. Vannak oly intézetek, melyek csupán informatio beszerzésével s továbbadásával foglalkoznak, esetleg még kórtani kutatással is, ellenben beteget nem gyógyítanak. Prototypjei ezeknek az intézeteknek az Egyesült Államok rákkutató intézetei. Egy régebbi előadásomban magam is azt a nézetet vallottam, hogy ez a helyesebb szervezés, miután a rákkórházak másik faja, mely a *rákgyógyítás mindenféle segédeszközével fel van szerelve*, tehát úgy operatív, mint sugaras kezeléssel foglalkozik, bizonyos érzékenységek és féltékenységek felkeltésére lehetne alkalmas. Az utóbbi évben azonban úgy látom, hogy az a felfogás kezd mindinkább érvényesülni, hogy *a szervezés egyetlen helyes módja ez utóbbi*. Valóban az Egyesült Államokban, hol a rák elleni küzdelem igen széles alapon és intensíven folyik, az utóbbi egy-két év alatt több ilyen intézetet szereltek fel és minél többet gondolkodik az ember rajta, annál inkább látja, hogy ez az egyetlen helyes megoldás. Mert a rákgyógyítás hónapról-hónapra több olyan specialis ismeretet kíván meg, melyet tökéletesen csak az intensive ezzel a kérdéssel foglalkozó orvosok tudnak uralni.

A Scholtz államtitkár úr által ismertetett szervezés igen szerencsésen oldja meg a kérdést, mert éppenséggel nem úgy kívánja beállítani az új intézetet, mint olyat, mely a kórházaknak mintegy versenytársa volna, vagy éppen a rákgyógyítást, mint monopoliumot óhajtaná üzni, hanem épp ellenkezőleg úgy szerepel, mint *kiegészítője a klinikáknak és kórházaknak*, melyek ebben az intézetben hathatós segítőtársat nyernek.

Ami a *propagandát* illeti, nem oszthatom az előttem szóló Kartárs úr ama nézetét, hogy ennek eredménye csekély lesz, mert ha a gazdag angol nép körében való gyűjtésnek olyan kicsi az eredménye, akkor még kevesebbet lehet várni az elszegényedett magyar társadalomtól. Én nem ebben látom a propaganda főtevékenységét. *A rákpropagandának az a célja, hogy a legszélesebb körű nyilvánossággal dolgozva, állandóan és szünet nélkül a legkülönbözőbb formákban hívja fel a laikus közönség figyelmét arra, hogy a rák gyógyítható betegség, ha a beteg idejekorán fordul orvoshoz.* Hogy ennek a propagandának gyakorlati haszna van, azt fényesen igazolta többi közt az a statisztika, melyet az 1926-ban Lake Mohonkban megtartott nemzetközi rákellenes congressuson *Bloodgood* mutatott be a baltimorei Johns Hopkins-kórház megbízásából. Kimutatta, hogy míg régebben az emlőrákoknak csak 50%-a jelentkezett gyógyítható stádiumban, addig 1926-ban ez a szám felemelkedett 95%-ra. A szájjüreg rákjai az 1900. évet megelőzőleg több, mint 50%-ban jelentkeztek reménytelen állapotban. Ez az arányszám 1920-ig leszállott 10% alá. Olyan korai stádiumban, melyben még legalább 70% tartós gyógyulást lehet elérni, jött régebben a betegek 3%-a, ma több mint 60%.

Én abból a vázlatból, melyet *Scholtz* államtitkár úr előbb ismertetett, többi közt a curatorium felállításának említéséből úgy látom, hogy egy ily *propaganda* az intézet felállítása utáni időre nálunk is *tervbe van véve* és ha így van, akkor a rákellenes küzdelemnek ilyen alapon való szervezését igen szerencsés megoldásnak tartom.

A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG

Budapesten és Csonka-Magyarországon lakó tagjainak névsora :

- Aczél Elemér, Sümeg (Zala m.)
 Alapy Henrik, V, Honvéd-u. 3.
 Antal János, IV, Kossuth L.-u. 6.
 Ambrus Matild, Debrecen, Seb. klin.
 Axmann Béla, IX, Üllői-út 89/c.
 Ádám Lajos, VII, Vilma királynő-
 út 35.
 Árva József, Szeged, Bokor-u. 2.
 Bajkay Tibor, VIII, Mikszáth Kál-
 mán-tér 2.
 Bakay György, Szeged, Seb. klinika.
 Bakay Lajos, IV, Veres Pálné-u. 9.
 Balkányi Pál, Debrecen, Seb. klinika.
 Balogh János, Debrecen, Rákóczi-út 10.
 Barla Szabó József, I, Villányi-út 59.
 Bartha Gábor, IV, Kecskeméti-u. 2.
 Bauer Ferenc, Szt. Rókus-kórház.
 Báron Sándor, V, Erzsébet-tér 16.
 Bársony Tivadar, VIII, József-körút 56.
 Bátky Zoltán, IX, Telepy-u. 17.
 Bäcker István, Debrecen, Seb. klinika.
 Bella Imre, Debrecen, Seb. klinika.
 Bence Gyula, V, Zrínyi-u. 1.
 Bender Béla, Diósgyőr, vasgyár.
 Berczeller Imre, V, Deák-tér 1.
 Berecz János, Szeged, Egyet. női
 klinika.
 Berencsy Gábor, VIII, Üllői-út 78/a.
 Berzsenyi Zoltán, Székesfehérvár.
 Bézy Elemér, Debrecen, Rákóczi-út 55.
 Bick Endre, IV, Irányi-utca 21.
 Bihóy Lajos, I, Horthy Miklós-út 80.
 Bikár Vazul, IV, Váci-út 66.
 Blum Simon, VII, Erzsébet-körút 9.
 Bodó Bertalan, Irgalmasr. kórház.
 Bogdán Aladár, Balassagyarmat.
 Bognár János, X, Liget-tér 2.
 Bókay János, VIII, Szentkirályi-u. 2.
 Boross Ernő, IV, Petőfi Sándor-u. 11.
 Borsos László, IV, Veres Pálné-u. 33.
 Borszéky Károly, VIII, József-körút 53.
 Boskovits István, VII, Uzsoki-u. 29.
 Botzenhardt Ferenc, IV, Semmelweis-
 utca 4.
 Boytha Lajos, IV, Harisköz 3.
 Bradách Emil, VIII, Üllői-út 22.
 Brósz Sándor, IV, Váci-utca 34.
 Brucker Oszkár, VIII, Baross-u. 23.
 Buday Guidó, IX, Soroksári-út 32—34.
 Buday Kálmán, II, Krisztina-körút 91.
 Bugyi István, Új Szt. János-kórház.
 Büben Iván, IX, Lónyai-utca 16.
 Campián Aladár, VIII, Stáhl-u. 5.
 Cserey Pechány Albin, Kecskemét.
 Csermák Béla, Orosháza.
 Csillag Miksa, VII, Szövetség-u. 14.
 Csiky Jenő, Új Szt. János-kórház.
 Cséby Zoltán, VIII, Szentkirályi-u. 10.
 Csohány János, VIII, Reviczky-u. 7.
 Csók Vilmos, IX, Köztelek-u. 1.
 Christián János, IX, Üllői-út 109.
 Chudovsky Móric, Sátoraljaújhely.
 Czirer László, VIII, Szentkirály-u. 29.
 Cziller Erzsébet, IX, Lónyai-u. 36.
 Cukor István, V, Lipót-körút 20.
 Cukrász Aladár, Veszprém.
 Csongor György, VII, István-út 20.

Dach Sándor, V, Vilmos császár-út 16.
 Dapsy Viktor, VII, Damjanich-u. 18.
 Dabasi Endre, VIII, Röck Szilárd-u. 6.
 Dávid János, VI, Podmaniczky-u. 15.
 Dax Albert, III, Margit-körút 54.
 Demjanovich Kornél, VIII, József-körút 14.

Detre László, VI, Szondy-u. 76.
 Dick Endre, III. Seb. klinika, IX, Gyáli-út 1.

Dollinger Béla, VIII, Mária-u. 34.
 Dollinger Gyula, VIII, Rákóczi-út 52.
 Dózsa Jenő, VIII, Szt. Rókus-kórház.
 Dörflinger János, Salgótarján.
 Dörner Dezső, VIII, Baross-u. 18.
 Dreiszlampl Emil, II, Erőd-u. 2.
 Dubay Miklós, II, Fő-u. 43.

Ehrlich Ernő, VII, Amerikai-út 9.
 Ehrenfeld Hugó, Debrecen, Seb. klin.
 Eggenhofer Béla, VIII, Csepregy-u. 1.
 Elischer Ernő, VIII, Szentkirályi-u. 27.
 Eördögh Ferenc, Kecskemét.
 Eördögh Oszkár, Jászberény.
 Erdély Gyula, VI, Andrassy-út 37.
 Erdélyi Jenő, Szeged.
 Ertl János, VIII, József-körút 70.

Fabinyi Géza, Új Szt. János-kórház.
 Faragó György, II. Seb. klinika, Baross-utca 23.

Faragó Zsigmond, V, Lipót-körút 4.
 Farkas Ignác, V, Zoltán-u. 6.
 Farkas Mária, Klotildliget, u. p. Piliscsaba.

Faykiss Ferenc, IV, Petőfi Sándor-utca 10.

Fekete Gábor, VI, Lipót-körút 4.
 Fekete Sándor, VIII, Múzeum-u. 9.
 Ferenczi Ignác, Szentes.
 Fényes Pál, Berettyóújfalu.

Filep Ferenc, Szarvas.
 Fischer Aladár, VI, Benczur-u. 39.
 Fischer Ernő, VIII, József-u. 2.
 Fischer István, VII, Dohány-u. 22.
 Fischl Armin, V, Alkotmány-u. 27.

Fillenz Károly, VI, Eötvös-u. 2.
 Fleischmann László, V, Alkotmány-utca 4.

Fodor György, VI, Andrassy-út 21.
 Fodor Jenő, IV, Petőfi Sándor-u. 16.
 Forgács Aladár, IV, Petőfi Sándor-utca 9.

Forin Viktor, Szt. Rókus, II. Seb.
 Földes Lajos, VII, Csengery-u. 56.
 Frank Richard, Debrecen, Csapat-kórház.

Fratrity Jenő, Győr, Közkórház.
 Friedlaender László, VIII, Népszínház-utca 47.

Frigyesi József, IV, Váci-utca 40.
 Frimmel Jenő, Pápa.
 Frindt Ferenc, Gyöngyös.
 Fröhlich Lóránt, VI, Eötvös-u. 26/c.

Gámán Tibor, Szt. Rókus-kórház.
 Garami Béla, VI, Andrassy-út 89.
 Gellért Elemér, V, Alkotmány-u. 10.
 Genersich Antal, Hódmezővásárhely.
 Gerber Béla, V, Hold-utca 6.
 Gerő Géza, I, Bercsényi-utca 10.
 Gergő Imre, IV, Ferenc József-rak-part 17.

Gimpel János, Szeged, Seb. klinika.
 Goda Lipót, Nagykanizsa.
 Gombos Dénes, Cegléd.
 Gönczy Béla, Esztergom.
 Grimm Ferenc, Törökbálint.
 Grosch Károly, VIII, József-u. 29.
 Groh Emil, VIII, Baross-utca 10.
 Grünwald Béla, VII, Vilma királynő-út 13.
 Gulyás Lajos, Csongrád.
 Gyenes Klára, I, Villányi-út 6.

Haberern J. Pál, IV, Mária Valéria-utca 5.

Ifj. Hahn Dezső, VI, Ó-utca 6.
 Hajagos László, Vác.
 Halász István, VIII, Vas-utca 19.
 Halász Miksa, Zalaegerszeg.
 Haller Ödön, VIII, Gyulai Pál-u. 16.

- Halmágyi Béla, Debrecen, Seb. klin.
 Hamburger István, VI, Aréna-út 84/b.
 Hasenfeld Arthur, V, Honvéd-u. 18.
 Hauber László, I, Új Szt. János-kórház.
 Hedri Endre, IV, Kecskeméti-u. 19.
 Hedry Miklós, Szeged, Közkórház.
 Héjj János, Szeged, Seb. klinika.
 Hermann János, Szt. Rókus-kórház.
 Herepey Csákányi Győző, IX, Ráday-utca 32.
 Hering Pál, I, Bercsényi-utca 5.
 Herzog Ferenc, I, Uri-utca 68.
 Hints Elek, X, Belső Jászberényi-út 24.
 Hofhauser János, VIII, Baross-u. 23.
 Horváth Boldizsár, VIII, Üllői-út 78.
 Horváth Géza, Eger.
 Horváth Mihály, VIII, Baross-u. 28.
 Hörl Antal, IX, Gyáli-út 1.
 Hörl Péter, Vác.
 Hudacsek Emil, VII, Klauzál-u. 26.
 Hudovernig Dezső, VIII, Vas-u. 17.
 Humayer Károly, IV, Egyetem-u. 1.
 Huszár Csaba, VII, Bethlen-tér 1.
 Hüttl Hümér, IV, Ferenc József-rakpart 23.
 Hüttl Tivadar, Debrecen, Seb. klin.
- Ilk Viktor, Kalocsa.
 Illyés Géza, V, Zrínyi-utca 1.
 Ifj. Imre József, Pécs.
 Irányi András, V, Bálvány-utca 21.
- Jaeger Gyula, VII, Vilma királynő-út 11—15.
 Jálsi Gyula, Debrecen, Seb. klin.
 Jakob Mihály, Baross-u. 23. Seb. klin.
 Jakubovich Lajos, II, Szász Károly-utca 4.
 Jankó Béla, I, Alkotás-utca 25.
 Janovics András, II, Krisztina-körút 9.
 Jausz Konrád, VIII, Pál-utca 6.
 Jelinek Károly, Új Szt. János-kórház.
 Jenny Géza, Kishér.
 Jósza László, Debrecen.
 Jung Géza, Békésgyula.
- Kalledey Lajos, V, Lipót-körút 18.
 Kaló Andor, VIII, Bezerédi-utca 5.
 Kammer Manó, VIII, József-körút 36.
 Kandler János, VIII, Baross-utca 17.
 Kassay Dezső, Pécs, Seb. klinika.
 Kárpáthy Oszkár, VII, Nefelejts-u. 50.
 Kasza József, VII, Uzsoki-utca 29.
 Kaulich László, IX, Üllői-út 121.
 Kaveczky Béla, VIII, Baross-utca 10.
 Kelemen Endre, VI, Teréz-körút 31.
 Kelemen György, IV, Reáltanoda-u. 9.
 Kelen Béla, VIII, Horánszky-utca 3.
 Kenessey Albert, Balassagyarmat.
 Kerekes György, IV, Városház-utca 3.
 Báró Kétly László, VIII, Szentkirályi-utca 13.
 Khor Ödön, Sopron.
 Király Jenő, Sopron.
 Kirschbaum Jenő, Szeged, Sebészeti klinika.
 Kiss Gyula, IV, Kossuth Lajos-u. 10.
 Kleckner Károly, Nyiregyháza.
 Klimkó Dezső, Baross-u. 23. Sebészeti klinika.
 Koch Béla, Magyaróvár.
 Kontraszty Johanna, IX, Mester-u. 11.
 Koós Aurél, X, Villám-út 18.
 Kopits Jenő, VII, Nyár-utca 22.
 Báró Korányi Sándor, IV, Váci-u. 42.
 Korányi András, IX, Üllői-út 26. Kórbonctan.
 Korlovsky Géza, Szeged, Seb. klin.
 Kovács János, VII, Damjanich-u. 16.
 Köntzey Ernő, Debrecen, Seb. klin.
 Kövesi Géza, V, Arany János-u. 16.
 Kregezy Ottó, Siklós.
 Krepuska Géza, VIII, Reviczky-u. 4.
 Krepuska István, VIII, Reviczky-u. 4.
 Krüger Viktor, Miskolc, Közrend-kórház.
 Kubányi Endre, VIII, Baross-utca 23. Sebészeti klinika.
 Kuli András, Szeged, Sebészeti klin.
 Kuncz Andor, Szeged, Sebészeti klin.

- Laczká Sándor, II, Fő-utca 71.
 Landgraf Jenő, VIII, Üllői-út 25.
 Láng Adolf, VIII, Mikszáth Kálmán-
 tér 5.
 Láng Imre, Baross-utca 23, Seb. klin.
 Láng Sándor, Debrecen.
 Lehel István, Szombathely.
 Lehotzky Semmelweis Kálmán, VIII,
 József-utca 20.
 Lengyel Lajos, IX, Bakáts-tér 9.
 Lénárt Zoltán, IV, Ferenc József-
 rakpart 25.
 Lévai György, V, Rudólf-tér 6.
 Lévai József, V, Rudólf-tér 6.
 Linhardt Alfréd, VI, Damjanich-u. 44.
 Lippay Artúr, X, Szabóky-utca 34.
 Lobmayer Géza, IV, Múzeum-körút 31.
 Loessl János, Debrecen, Seb. klin.
 Lovrich József, IV, Kecskeméti-u. 2.
 Lumnitz Sándor, IX, Üllői-út 16/b.
 Lutter Károly, II, Krisztina-körút 59.
 Lukács Tibor, IX, Üllői-út 121.
 Luksz Sándor, Cegléd.
 Lükő Béla, Szatmár.
 Lusztig Alfréd, V, Báthory-utca 22.
 Lusztig Jenő, VII, Thököly-út 66.
 Lusztig Józsa, Debrecen, Seb. klin.
- Madi Kovács Ferenc, VIII, Kálvária-
 tér 8.
 Málnássy Ferenc, IX, Márton-u. 35/a.
 Manninger Vilmos, VIII, József-u. 2.
 Mansfeld Ottó, IV, Eskü-út 6.
 Mansfeld Géza, Pécs.
 Magyar Gerő, Kispeszt, II, Baross-
 utca 4.
 Markó Dezső, Debrecen, Seb. klin.
 Matolay György, VIII, Scitovszky-tér 2.
 Matusovszky András, VIII, József-
 körút 55.
 Mattuscheck Béla, Pécs, Sebészeti klin.
 Mayer Árpád, VII, Akácfa-u. 50.
 Mező Béla, IV, Kecskeméti-u. 14.
 Mészáros Károly, VIII, Baross-u. 23.
 Mihájlovics Miklós, I, Döbrentei-u. 14.
 Mihályfi István, Pécs, Honvédkórház.
 Mike József, I, Szarvas-tér 1.
- Miklovits Dezső, Balatonfüred, Sza-
 natórium.
 Milkó Vilmos, VIII, József-körút 63.
 Moczár László, IV, Harisköz 1.
 Molnár Béla, IV, Váci-utca 63.
 Molnár Béla, VI, Vilma királynő-út 24.
 Molnár Elek, Debrecen, Belklinika.
 Molnár Gyula, Miskolc.
 Molnár István, IX, Bakáts-téri nő-
 gyógyászat.
 Monzpart László, Kiskunhalas.
 Mutschenbacher Tivadar, VIII, Ba-
 ross-utca 21.
 Major Ferenc, VI, Andrásy-út 66.
- Nagy Géza, Debrecen, Belklinika.
 Nagy Károly, Szombathely, Kórház.
 Nádory Béla, VIII, Üllői-út 42.
 Nagy József, VIII, Erzsébet-körút 29.
 Navratil Dezső, IV, Váci-utca 40.
 Neubauer Adolf, VI, Andrásy-út 21.
 Neuber Ernő, VIII, Horánszky-u. 25.
 Niederscher Gáspár, II, Margit-
 körút 58.
 Nisponszky Géza, Nagykanizsa.
 Novák Miklós, Szekszárd.
 Noszkay Aurél, Új Szt. János-kórh.
- Obál Ferenc, VIII, Üllői-út 34.
 Ollé Imre, VII, Erzsébet-körút 26.
 Óó Lajos Mór, Máv. kórház, VI,
 Podmaniczky-u. 111.
 Ordódy Zsigmond, VIII, József-
 körút 47.
 Ornstein László, I, Ráth György-u. 20.
 Orsós Jenő, Debrecen, Seb. klin.
- Pajor Sándor, VIII, Vas-u. 17.
 Pap Dezső, VII, Kertész-utca 31.
 Papp Gábor, Szolnok.
 Pap Mihály, II, Fő-utca 79.
 Pálka Lajos, Pécs, Sebészeti klinika.
 Paulikovics Elemér, VIII, József-
 körút 47.
 Pauncz Sándor, VI, Teréz-körút 1/a.
 Paunz Márk, IV, Vörösmarty-tér 3.
 Paunz Tivadar, VIII, Üllői-út 78.

Pekár Mihály, Pécs.
 Pernyész Sándor, V, Ügynök=utca 9.
 Pethő Miklós, VII, Kertész=utca 24.
 Pető Ernő, Szombathely.
 Petz Aladár, Győr.
 Pfann József, X, Szabóky=u. 34.
 Pfeiffer Ernő, IV, Veres Pálné=u. 4.
 Pfeifer Gyula, VI, Teréz-körút 22.
 Picker Rezső, IV, Kaas Ivor=utca 9.
 Polereczky Endre, Kecskemét.
 Polatschek Elemér, VI, Eötvös=u. 6/b.
 Pollner Kálmán, VIII, Üllői=út 78.
 I. sebészeti klinika.
 Pommersheim Ferenc, X, Szabóky=
 utca 34.
 Pozsgay István, VIII, Baross=utca 87.
 Proppner Artur, Debrecen.
 Prochnow Ferenc, VIII, József=
 körút 17.

Radó Béla, VIII, József-körút 8.
 Raisz Dezső, VIII, Baross=utca 27.
 Rajnai Béla, IV, Váci=utca 70.
 Rapcsák Lajos, I, Budafoki=út 22.
 Rauch Iván, I, Horthy Miklós=út 1.
 Ráskai Dezső, V, Arany János=u. 9.
 Rehák Arthur, I, Alagút=utca 4.
 Rehák Pál, I, Alagút=utca 4.
 Rejtő Sándor, VIII, József-körút 34.
 Remenár Elek, Békéscsaba.
 Remete Jenő, V, Bálvány=utca 13.
 Réthi Aurél, IX, Üllői=út 11.
 Révész Béla, V, Hold=utca 15.
 Révész Lajos, V, Zoltán=utca 10.
 Révész Vidor, VI, Parkszeranatórium.
 Révfy József Lajos, Szabadka.
 Rihmer Béla, IV, Egyetem=utca 3.
 Rimély Dezső, Szentés.
 Róna Dezső, Baja.
 Rosenák István, Szt. Rókus=kórház.
 Rosenák Miksa, VI, Teréz-körút 25.
 Rosenberger Alajos, Szigetvár.
 Rothbart József, VII, Rákóczi=út 38.
 Rottmann Elemér, VIII, Mikszáth
 Kálmán=tér 4.
 Roska János, Ózd.

Safranek János, VIII, József-körút 52.
 Sailer Károly, VIII, Üllői=út 16/b.
 Sajgó Győző, IV, Régiposta=utca 1.
 Salgó Kálmán, VII, Wesselényi=u. 61.
 Sattler Jenő, V, Nagykorona=utca 19.
 Sándor István, Ujpest, Károlyi=kórház.
 Scheiber Vilmos, VII, Aréna=út 80.
 Scheitz László, Szt. Rókus=kórház.
 Schmidt Károly, V, Bálvány=utca 22.
 Schilling Béla, IX, Bakáts=tér 10.
 Schiller Károly, V, Falk Miksa=u. 13.
 Schischa Lipót, V, Tisza István=u. 14.
 Schmidt Albin, V, Nádor=utca 5.
 Schmidt Antal, Pécs.
 Schmidt Károly, VIII, Baross=utca 23.
 II. sebészeti klinika.
 Schmidt Lajos, Debrecen, Sebészeti
 klinika.
 Schöller Károly, I, Szt. János=tér 4.
 Schönberger Emil, VII, Erzsébet=
 körút 51.
 Schuszték Jenő, VIII, Baross=utca 23.
 Schusztér Gyula, V, Széchenyi=u. 14.
 Schützenberger Endre, Kispeszt,
 Taksony=utca 5.
 Schwartz Ede, V, Bálvány=utca 13.
 Scipiadesz Elemér, Pécs, Szülészeti.
 Sebestyén Gyula, IV, Bécsi=utca 3.
 Seenger Gyula Kornél, VIII, Tavasz=
 mező=utca 6.
 Sigmund Ervin, Debrecen, Seb. klin.
 Simonyi Imre, VI, Király=utca 85.
 Sirovitza Mihály, II, Margit-körút 2.
 Skoff Tibor, VIII, Üllői=út 14.
 Soóss József, Mezőtúr.
 Spiegler Sándor, VII, Erzsébet=krt 24.
 Steiner Lajos, Tapolca.
 Stiber Mária, IX, Mester=utca 53.
 Stossmann Rezső, IV, Régi posta=
 utca 11.
 Stern Leó, V, Pozsonyi=út 4/b.
 Strelinger Lajos, VI, Podmaniczky=
 utca 16.
 Stricker Mór, VI, Hajós=utca 25.
 Sereghy Emil, II, Zsigmond=utca 6.
 Stoll Kálmán, Kóka (Pest m.).

- Szabó Árpád, Jászberény.
 Szabó Ince, IX, Ráday-utca 18.
 Szabó József, VIII, József-krt 37—39.
 Szabó Miklós, Debrecen, Seb. klin.
 Szacsavay István, VIII, Üllő-út 78.
 Szalai Jenő, VI, Eötvös-utca 9.
 Szalontay Zoltán, Újvidék.
 Szász Endre Hugó, VI, Andrásy-út 12.
 Szecsey Lajos, VI, Bulcsú-utca 23/a.
 Szegvári István, VII, Erzsébet-krt 12.
 Szemere Béla, IX, Ráday-utca 18.
 Székely László, Sátoraljaújhely.
 Szénássy József, IX, Üllői-út 19.
 Szenthe Lajos, VI, Damjanich-utca 44.
 Szentpétery Gyula, Bethesda-kórház.
 Szigeti Gyula Sándor, Kaposvár.
 Szigeti Károly, Nagykanizsa.
 Szilassy László, VIII, Luther-u. 1/a.
 Szili Jenő, IV, Bécsi-utca 5.
 Szold Endre, IX, Fővám-tér 15.
 Szombati Sándor, IX, Tűzoltó-utca 9.
 Szöllősi Mór, Miskolc.
 Szumrák Zoltán, Szombathely.
 Sztolár Ernő, Szt. István-kórház.
- Takáts Géza, VIII, Baross-utca 10.
 Tanárky Árpád, Budapesti Orvos-egyesület, Szentkirályi-utca.
 Tassy Iván, IX, Lónyay-utca 41.
 Tauffer Vilmos, VIII, Főherceg Sándor-utca 10.
 Telegdi Róth Lajos, Szolnok.
 Tessényi Béla, Szt. Rókus-kórház.
 Télessy József, Szalkszentmárton.
 Téri Miklós, I, Krisztina-körút 37.
 Tarnay Gyula, Debrecen.
 Temesváry Ernő, Szt. Rókus-kórház.
 Tomasovszky Sándor, Kiskúnfélegyháza.
 Torday Béla, Nagykőrös.
 Tóth István, VIII, József-körút 37—39.
 Tóth József, Szeged, Sebészeti klin.
 Tóthfalussy Imre, VIII, Baross-u. 23.
 Tóth Gida, IV, Petőfi Sándor-u. 10.
 Tótvölgyi Elemér, VIII, József-krt 31.
- Treer József, Szeged, Sebészeti klin.
 Troján Emil, VIII, Tömő-utca 19.
 Török Ferenc, X, Augusztus-telep 28/3.
 Turán Géza, V, Báthory-utca 10.
 Tyuroszy György, Szeged, Seb. klin.
- Udvarhelyi Károly, VIII, Baross-u. 41.
 Ungár Gyula, VI, Andrásy-út 26.
 Unterberg Hugó, V, Vadász-utca 33.
 Uray Vilmos, Makó.
- Vajda Adolf, VI, Hajós-utca 16.
 Valkányi Rezső, VII, Csepregy-u. 2.
 Varga Béla, Gyűjtőfogház.
 Vecsernyés András, Szeged, Seb. klin.
 Veréb Tibor, IV, Petőfi Sándor-utca 18.
 Vertán Emil, Pécs.
 Vida Endre, I, Mészáros-u. 14.
 Vidakovich Kamilló, Szeged.
 Visi Károly, I, Győri-út 2/c.
 Vigyázó Gyula, V, Vilmos császár-út 48.
 Varga István, VIII, József-u. 30.
 Vulsán Ferenc, Debrecen, Seb. klin.
- Weichherz István, VI, Andrásy-út 52.
 Weidlinger Imre, VII, Thököly-út 46.
 Wein Dezső, IV, Ferenc József-rakpart 13.
 Wein Zoltán, IV, Egyetem-u. 5.
 Wenczel Tivadar, IV, Fővám-tér 3.
 Wiesinger Frigyes, VIII, József-krt 34.
 Windisch Ödön, VIII, József-krt 35.
 Winternitz Arnold, VIII, József-u. 12.
- Zahumenszky Elemér, VI, Bulcsú-utca 25.
 Záborszky István, X, Hungária-körút 260.
 Zágón András, VIII, Szt. Rókus-kórh.
 Zémán Dezső, Pásztó.
 Zimmermann Károly, Veszprém.
 Zinner Nándor, IV, Harisköz 5.
 Zoltán István, VII, Erzsébet-krt 1.
 Zsedényi Gábor, IV, Havas-u. 2.

A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG

megszállott területen lakó tagjainak névsora:

- | | |
|---|--|
| Borbély Samu, Torda (Turdu). | Hückl Ernő, Érsekújvár (Nové Zámky). |
| Borgyosky Milivoj, Zenta. | Hübsch Sándor, Versec (Vrsac). |
| Brezovszky Nándor, Ujvidék (Novi Sad). | Imre Domokos, Székelyudvarhely (Odorheiul-sacuieste). |
| Büchler Dezső, Kolozsvár (Cluj). | Jekelius Alfréd, Brassó. |
| Csillag Dezső, Strido. | Keppich József, Pozsony (Bratislava). |
| Diel Lajos Temesvár (Timisoare). | Knyaseviczky János, Pozsony (Bratislava). |
| Dudutz Gerő Marosvásárhely (Muras-Osorhein). | Krausz Béla, Eperjes. |
| Elfer Aladár, Kolozsvár (Cluj). | Koleszár László, Kolozsvár (Cluj). |
| Fábry Árpád Rudabánya (Ruda-baia). | Kollár Kamilló, Besztercebánya. |
| Fischer Imre, Nagyvárad (Oradea-Mare). | Lengyel Samu, Máramarosziget (Sighetul Maramuracului). |
| Fogolyan Kristóf, Sepsiszentgyörgy (Sepsi Sangeorgiu). | Lichtscheindl Géza, Temesvár (Timisoara). |
| Gaál Sándor, Stropkov. | Luszt Ferenc, Simánd. |
| Grossich Ruggero, Fiume. | Lükő Béla, Szatmárnémeti. |
| Grün János, Lovrin. | Méskó Aladár, Déva. |
| Gyergyai Árpád, Kolozsvár (Cluj). | Müller Kornél, Segesvár (Shigisoara). |
| Göde József, Szatmár (Satu-Mare). | Nagy Kálmán, Nagyszőlős (Seleusul-Mare). |
| Hartmann Lajos, Kassa (Kosice). | Neumann Manó, Lugos (Lugoj). |
| Hauer Ernő, Pozsony (Bratislava). | Nuszer Lajos, Munkács. |
| Hazay Géza, Homonna (Humenné). | Pafucán Mihály, Vásárosnamény. |
| Herczogh Jakab, Galgóc (Illohovec). | Paszternák Oszkár, Liptórózsahegy (Ruzomberok). |
| Hirsch Hugó, Csikszereda (Sereda Cincului). | Pauli József, Lovrin. |
| Hoffmann László, Liptószentmiklós (Liptovszky Svätý Mikulás). | Péterffy István, Radnóth. |
| Holénia Gyula, Eperjes. | Pozsgay István, Arad. |
| Hritz Artúr, Lőcse (Levoca). | |

Raitsits Lajos, Besztercebánya.

Rajz Sándor, Pozsony (Bratislava).

Rátz Miksa, Nagyvárád (Oradea-Mare).

Rényi József, Topolya (Topola).

Reöck Irén, Szabadka.

Révfy József Lajos, Szabadka.

Sántha György, Szabadka (Subotica).

Schilling Árpád, Nagyvárád (Oradea-Mare).

Schlagetter Nándor, Szatmár (Satu-Mare).

Sigmund József, Rimaszombat (Rimovska-Sobota).

Skrilecz Mihály, Muraszombat (Murska-Sombata).

Steiner Pál, Kolozsvár (Cluj).

Szabó Gusztáv, Kassa (Kosice).

Szilágyi János, Marosvásárhely.

Szolváthy Zoltán, Újvidék.

Tóth Károly, Úrmény (Urmin).

Valovits Gyula, Nagyikinda.

Vas Sándor, Arad.

Visky Pál, Arad.

Wagner József, Nagybánya.

Waisbecker Gyula, Beregszász.

Widder Márk, Nagymihály (Michalovce).

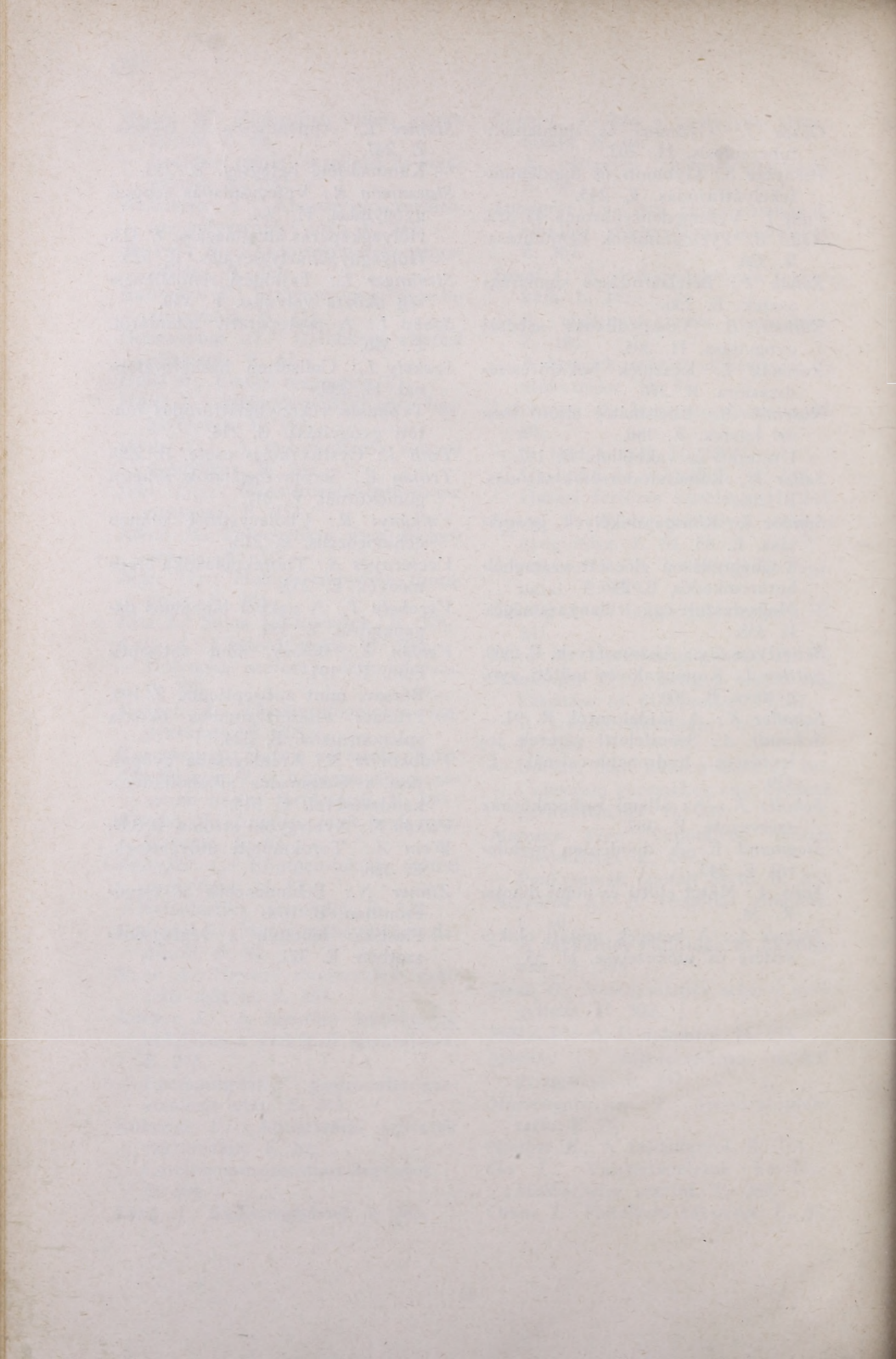
Előadók betűrendes névmutatója.

(Rövidítések: B = bemutatás, E = előadás, H = hozzászólás, R = referatum, Z = zárszó.)

- Ádám L.*: A szervezet légdaganatairól. E. 70.
- A hashártya elsődleges sarkomája. E. 189.
- Alapy H.*: Rákkutató bizottság H. 410.
- Ambrus M.*: A vércukorérték körjelző jelentősége. E. 67.
- Arva J.*: *Csigolyaechinococcus*. B. 386.
- Bakay Gy.*: Intraperitonealis hólyagrepedés. B. 327.
- Bakay L.*: A betegek műtéti előkészítése és utókezelése. R. 9.
- A betegek műtéti előkészítése és utókezelése. Z. 60.
- Egy új érzéstelenítőszer. H. 65.
- Csonttörések kezelése drótnyujtással. H. 366.
- Balogh Z.*: Egy új érzéstelenítőszer. E. 64.
- Bence Gy.*: Vesegyulladás sebészgyógyítása. H. 309.
- Berzsenyi Z.*: A golyvaműtét technikájáról. E. 350.
- A heveny csontvelőlob kezeléséről. E. 352.
- Boross E.*: Vesemedencefibroma által okozott genyes hydronephrosis. B. 320.
- Borsos L.*: Gyomor- és bélműtétek diatetikája. E. 52.
- A saját térdkalácsszalag szakadásának műtéte. E. 370.
- Cukor I.*: Vakbélrák. B. 232.
- 1400 epekőműtét tapasztalata. E. 241.
- Cserey-Pechány A.*: Alkattani szempontok műtéteknél. E. 53.
- Cserey-Pechány A.*: Ritka fejlődési rendellenességek. B. 220.
- Czeyda-Pommersheim F.*: A gyomorhurut sebészi jelentősége. E. 211.
- Czirer L.*: A pofarák műtéti kérdéséhez. E. 331.
- Demjanovich K.*: Alapanyagcsere tételek Basedow-műtétnél. E. 338.
- Elfer A.*: Vesegyulladás sebészgyógyítása. R. 258.
- Elischer E.*: Csonttörések kezelése drótnyujtással. E. 361.
- Visszértágulatok kezelése Moszkowicz szerint. H. 385.
- Fáykiss F.*: Coliserum gyermekek app. eredetű hashártyalobjánál. E. 238.
- Fekete S.*: Átültetendő szövetek rakározása. H. 83.
- Fischer A.*: Gyomor- és duodenumtuberculosis. E. 198.
- Fodor Gy. I.*: Rejtett állsontcysták. E. 358.
- Fodor J.*: A cholecystographia módosítása. E. 206.
- Frigyesi J.*: A betegek műtéti előkészítése és utókezelése. H. 58.
- Átültetendő szövetek rakározása. H. 83.
- Genersich A.*: Átfúródás nélküli epés hashártyalob. H. 182.
- A cholecystektomia technikája. H. 185.
- Bórsav mint antiseptikum. H. 196.
- Hauber L.*: Hólyagelhalás gerinclövést után. B. 312.
- Hedri E.*: Rekeszalatti tályog megnyitása. E. 203.

- Hedry M.*: Zinksulfat izületi gümőkórnál. E. 88.
- Basedow műtéti javallatai és eredményei. E. 332.
- Hofhauser J.*: Alapanyagcsereváltozás golyvaműtét után. E. 342.
- Horváth B.*: Zsugornyomórék talpraállítás. B. 374.
- Hudacsek E.*: Féregnyúlvány pseudo-myxomája. B. 231.
- Hudovernig D.*: Újabbkori altatási eljárások. E. 62.
- Hüllt H.*: Elnöki megnyitó. 3.
- Hüttl T.*: Átfúródásnélküli epés haszhártyalob. E. 181.
- Illyés G.*: A vesegyulladás sebészgyógyítása. R. 284.
- Jáki Gy.*: Chondroosteothelioma mammae. B. 253.
- Jakob M.*: Polycystikus vese diagnosztikája. E. 327.
- Jäger Gy.*: Mellüri empyema therapiája. B. 254.
- Jósa L.*: Spina bifidaesetek. B. 378.
- Kaló A.*: Ureterdilatatio. B. 320.
- Hólyagba perforált dermoidcysta. B. 320.
- Kau'ich L.*: Cholecystographia magyarázata. E. 208.
- Kenessey A.*: Hernia perinealis. B. 66.
- Kirschbaum J.*: Antigazegangraena-serum hasüri fertőzésnél. E. 240.
- Klimkó D.*: Avertin, mint basis narkoticum. E. 63.
- Koleszár L.*: Röntgenfekély műtéti gyógyítása. H. 87.
- Meloplastika új módja. E. 328.
- Köntzey E.*: Műtét utáni tüdőgyulladásról. E. 87.
- Koós A.*: Heveny csontvelőlob radialis műtete. E. 353.
- Kovács J.*: A lépütőér lekötésének befolyása a vérképző apparatusra. E. 245.
- Eperegurgitatio gastroenteroanastomosis után. E. 211.
- Kubányi E.*: Átültetendő szövetek raktározása. E. 82.
- Carcinomaresistentia vizsgálatok. E. 394.
- Láng A.*: Radiumsebészet. E. 388.
- Lang I.*: Eszköz a nyelvgyök előtámasztására. B. 64.
- A vérserum cholesterintartalma. E. 68.
- Landgraf J.*: Coxa varas combnyakelhajlás diagnostikus jelentősége. E. 367.
- Lévai J.*: A cholecystektomia technikája. E. 183.
- A cholecystektomia technikája. Z. 186.
- A betegek műtéti előkészítése és utókezelése. H. 54.
- Lobmayer G.*: Heretransplantatio. H. 80.
- A fájdalomról. H. 180.
- Ureterkő és vakbéllob. H. 188.
- Hasüri fertőzés kezelése. H. 241.
- Loessl J.*: Röntgen-fekélyek sebészgyógyítása. E. 84.
- Lumnitzer S.*: A hörmirigyek dagazatai. E. 219.
- Lusztig J.*: A bodai golyvásokról. E. 341.
- Lükő B.*: Heretransplantatio. H. 81.
- Manninger V.*: A betegek műtéti előkészítése és utókezelése. H. 57.
- A cholecystektomia technikája. H. 185.
- Bórsav, mint antisepticum. H. 197.
- Coliserum gyermekek app. eredetű peritonitisénél. H. 239.
- Matolay Gy.*: Tüdőtályog műtéti eredményei. E. 249.
- Pankreasrák operált esete. B. 202.
- Mészáros K.*: A vérpótlás elmélete. E. 60.
- A rákkérdés külföldön és hazánkban. E. 395.
- Mező B.*: Vesegyulladás sebészgyógyítása. H. 302.
- Milkó V.*: A fájdalomról. H. 178.
- Móczár L.*: Állkapocsficam műtéti gyógyítása. E. 357.
- Mutschenbacher T.*: Heretransplantatio. E. 76.
- Neuber E.*: A fájdalomról. R. 114.
- Oó L.*: Visszértágulatok kezelése Moszkowicz szerint. E. 383.
- Orsós J.*: Fiatalkori rákokról. E. 88.

- Orsós J.: Gyomor- és duodenumtuberculosis. H. 202.
- Pernyész S.: Gyomor- és duodenumfekélyátfúródás. E. 245.
- Puhr L.: Vesemedencefibroma. H. 322.
- Radó B.: Pyelogrammok bemutatása. B. 326.
- Rehák P.: Bélelzáródásos sigmarák-
esetek. E. 236.
- Rihmer B.: Vesegyulladás sebészi
gyógyítása. H. 305.
- Rosenák I.: Készülék bokatörés-re-
dressióra. B. 376.
- Rosenák M.: Kórismétől eltérő has-
üri leletek. E. 186.
- Ureterkő és vakbéllob. B. 187.
- Sailer K.: Remesefodorsérvkizáródás.
B. 206.
- Sándor I.: Röntgenfekélyek gyógyí-
tása. E. 85.
- Végbélnyíláson előesett vastagbél-
betüremkedés. B. 246.
- Magasfeszültségű villanyáramégés.
B. 358.
- Sebestyén Gy.: Álizomsérvek. E. 360.
- Sattler J.: Koponyalövés műtéti gyó-
gyítása. B. 360.
- Schaffer K.: A fájdalomról. R. 91.
- Schmidt A.: Számfeletti vérerek je-
lentősége hydronephrosisnál. E.
319.
- Scholtz K.: Az állami radiumkórház
szervezete. E. 387.
- Siegmund E.: A duodenum mobile-
ről. E. 243.
- Soós A.: Műtét előtti és utáni diaeta.
R. 38.
- Steiner L.: A betegek műtéti előké-
szítése és utókezelése. H. 55.
- Steiner L.: Appendicitis és trauma.
E. 247.
- Kümmel-féle betegség. B. 255.
- Stossmann R.: Vesegyulladás sebészi
gyógyítása. H. 304.
- Hólyagkaptarás alkalmazása. E. 323.
- Hólyagnyákhártyaleválás. E. 325.
- Strelinger L.: Fejlődési rendellenes-
ség okozta volvulus. E. 240.
- Szabó I.: A postoperatív tetaniáról.
E. 340.
- Székely L.: Coliserum hashártyalob-
nál. H. 239.
- Typhusos vékonybélátfúródás mű-
téti gyógyítása. B. 214.
- Tóth J.: Cysticercosis esete. B. 220.
- Troján E.: Serumvizsgálatok sebészi
gümőkórnál. E. 217.
- Valkányi R.: Cholecystitist utánzó
echinococcus. B. 213.
- Vecsernyés A.: Thorakoplastika ered-
ményei. E. 253.
- Verebély T.: A vakbél laphámos da-
ganatairól. E. 181.
- Vertán E.: Bórsav, mint antisepti-
cum. E. 191.
- Bórsav, mint antisepticum. Z. 198.
- Primaer visszérthrombus okozta
splenomegalia. B. 224.
- Vidakovits K.: Arcidegzsába gyógyí-
tása a Gasser-dúc alkoholbefec-
kendezésével. E. 314.
- Vukán F.: Nyelvgyöki struma. B. 359.
- Wein Z.: Torokműtéti utóvérzések.
E. 356.
- Zinner N.: Echinococcus a csípő-
csontban. B. 374.
- Plasztikai műtétek a végtagsseb-
szetben. E. 371.



Betűsoros tárgymutató.

(Rövidítések: B = bemutatás, E = előadás, H — hozzászólás, R = referatum, Z = zárszó.)

- Alapanyagcsere megváltozása golyva-
műtét után. (Hofhauser J.) E. 342.
- Alkattani szempontok műtéteknél.
(Cserey-Pechány A.) E. 53.
- Altatási eljárások. (Hudovernig D.)
E. 62.
- Appendicitis és trauma. (Steiner L.)
E. 247.
- Arcidegzsába gyógyítása Gasser-dúc-
injecióval. (Vidakovits K.) E. 314.
- Arteria linealis leköttése, hatása a
vérképző appar. (Kovács J.) E.
245.
- Álízomérvek. (Sebestyén Gy.) E.
360.
- Állkapocsficam műtéti gyógyítása.
(Móczár L.) E. 357.
- Átültetendő szövetek raktározása.
(Kubányi E.) E. 82.
— (Fekete S.) H. 83.
— (Frigyesi J.) H. 83.
- Átfúródás nélküli epés hashártya-
gyulladás. (Hüttl T.) E. 181.
— (Genersich A.) H. 182.
- Basedow-betegek műtéti javallatairól.
(Hedry M.) E. 332.
- Basedow-betegek alapanyagcsereérté-
kelése. (Demjanovich K.) E. 338.
- Betegek műtéti előkészítése és utó-
kezelése. (Bakay L.) R. 9.
— (Lévai J.) H. 54.
— (Steiner L.) H. 55.
— (Manninger V.) H. 57.
— (Frigyesi J.) H. 58.
— (Bakay L.) Z. 60.
- Betegek műtét előtti és utáni dia-
gnosztika. (Soós A.) R. 38.
- Bélelzáródásos sigmarák-
esetek. (Rehák P.) E. 236.
- Bodai golyvásokról. (Lustig J.) E. 341.
- Bokatörések redressiója (Rosenák I.)
B. 376.
- Bórsav, mint antisepticum. (Vertán
E.) E. 191.
— (Genersich A.) H. 196.
— (Manninger V.) H. 197.
— (Vertán E.) Z. 198.
- Bőrmirigyek daganatai. (Lumniczer
S.) E. 219.
- Chondroosteendothelioma mammae.
(Jáki Gy.) B. 253.
- Cholecystektomia technikája. (Lévai
J.) E. 183.
(Manninger V.) H. 185.
— (Genersich A.) H. 185.
— (Lévai J.) Z. 186.
- Cholecystitist utánzó echinococcus.
(Valkányi R.) B. 213.
- Cholecystographia módosítása. (Fo-
dor J.) E. 206.
— magyarázata. (Kaulich L.) E. 208.
- Coliserum gyermekek app. eredetű
hashártyalobjánál. (Fáykiss F.) E.
238.
— (Manninger V.) H. 239.
— (Székely L.) H. 239.
- Coxa varas combnyakelhajlás dia-
gnosztikus jelentősége. (Landgraf J.)
E. 367.
- Csigolyaechinococcus okozta para-
plegia. (Arva J.) B. 386.
- Csonttörések kezelése drótnyujtással.
(Elischer E.) E. 361.
— (Bakay L.) H. 366.
- Cysticercosis esete. (Tóth J.) B. 220.

- Duodenum mobileről. (Siegmond E.) E. 243.
- Echinococcus a csipőcsontban. (Zinner N.) B. 374.
- Elnöki megnyitó. (Hüll H.) 3.
- Epekőműtét 1400 tapasztalata. (Cukor I.) E. 241.
- Eperegurgitatio okai. (Kovács J.) E. 211.
- Érzéstelenítőszer, egy új helybeli. (Balogh Z.) E. 64.
- (Bakay L.) H. 65.
- Eszköz nyelvyök előtartására. (Lang I.) B. 64.
- Fájdalomról. (Schaffer K.) R. 91.
- (Neuber E.) R. 114.
- (Milkó V.) H. 178.
- (Lobmayer G.) H. 180.
- Fejlődési rendellenességek. (Cserey Pechány A.) B. 220.
- Fekélynélküli gyomorhurut. (Czeyda Pommersheim F.) E. 211.
- Féregnyúlvány pseudomyxomája. (Hudacsek E.) B. 231.
- Fiatalkori rákokról. (Orsós J.) E. 88.
- Golyvaműtét technikája. (Berzsenyi Z.) E. 350.
- Gyomor és duodenum tuberculosisa. (Fischer Á.) E. 198.
- (Orsós J.) H. 202.
- Gyomor és bélműtétek diatetikája. (Borsós L.) E. 52.
- Hashártya elsődleges sarkomája. (Ádám L.) E. 189.
- Hasüri fertőzések kezelése antigangraenaserummal. (Kirschbaum J.) E. 240.
- (Lobmayer G.) H. 241.
- Heretransplantatio. (Mutschenbacher T.) E. 76.
- (Lobmayer G.) H. 80.
- (Lükő B.) H. 81.
- Hernia perinealis (Kenessey A.) B. 66.
- Heveny csontvelőlob kezeléséről. (Berzsenyi Z.) E. 352.
- radicalis műtete. (Koós A.) E. 353.
- Hólyagelhalás gerinclövés után. (Haußner L.) B. 312.
- Hólyagkaparás. (Stossmann R.) E. 323.
- Hólyagnyákhártyaleválás. (Stossmann R.) B. 325.
- Hólyagba perforált dermoidcysta. (Kalló A.) 320.
- Hólyagrepedés esete, retroperitonealis. (Bakay Gy.) B. 327.
- Koponyalövés gyógyítása. (Sattler J.) E. 360.
- Kórismekülönbség ureterkő és vakbél között. (Rosenák M.) E. 187.
- Kórismétől eltérő hasüri leletek. (Rosenák M.) E. 186.
- Köszvényes jegyzőkönyve. 218.
- Kümmelféle betegség. (Steiner L.) E. 255.
- Légdaganatokról. (Ádám L.) E. 70.
- Lépvisszérthrombus okozta splenomegalia. (Vertán E.) B. 224.
- Magasfeszültségű villanyáramégésről. (Sándor I.) E. 358.
- Mellüri empyema, új eljárás. (Jäger Gy.) B. 254.
- Meloplastika új módja. (Koleszár L.) E. 328.
- Narkosis-kísérletek avertinnel. (Klimkó D.) E. 63.
- Pankreasrák operált esete. (Matolay Gy.) B. 202.
- Plastikai műtétek a végtagsebészetben. (Zinner N.) E. 371.
- Pofarék műtéti kérdéséhez. (Czirer L.) E. 331.
- Polycystikus vese diagnosisa. (Jakob M.) E. 327.
- Pyclogrammok bemutatása. (Radó B.) B. 326.
- Rákkutató-bizottság ülése. 387.
- elnöki megnyitó. (Dollinger Gy.) 387.
- (Scholtz K.) E. 387.
- (Láng A.) 388.
- (Kubányi E.) E. 394.
- (Mészáros K.) E. 395.
- (Alapy H.) H. 410.
- Rejtett állsontcysták. (Fodor Gy. I.) E. 358.
- Rekeszalatti tályog megnyitása. (Hedri E.) E. 203.
- Remesefodorsérv kizáródása. (Sailer K.) B. 206.

- Röntgen-fekély sebészi kezelése. (Loessl J.) E. 84.
- Röntgen-bőrfekély műtéti gyógyítása. (Sándor I.) E. 85.
- (Koleszár L.) H. 87.
- (Köntzey E.) H. 87.
- Serumvizsgálatok sebészi gümőkór-
nál. (Tróján E.) E. 217.
- Spina bifida-esetek. (Jósa L.) B. 378.
- Számfeletti vérerek jelentősége hydro-
nephrosisnál. (Schmidt A.) E. 319.
- Struma, nyelvgyöki. (Vukán F.) B. 359.
- Tetaniáról, postoperativ. (Szabó I.) E. 340.
- Térdkalácsszalagszakadás műtéte. (Borsós L.) B. 370.
- Thorakoplastika eredményei. (Ves-
csernyész A.) E. 253.
- Torokműtétek utóvérzése. (Wein Z.) E. 356.
- Tüdőtályog műtéti eredményei. (Ma-
to'ay Gy.) E. 249.
- Typhusos vékonybélátfűródás műtéti
gyógyítása. (Székely L.) B. 214.
- Ureterdilatatio. (Kaló A.) B. 320.
- Vakbél laphámos daganatai. (Vere-
bely Tibor.) E. 181.
- Vakbélrák esete. (Cukor I.) B. 232.
- Végbélnyíláson előesett vastagbél-
betüremkedés. (Sándor I.) B. 246.
- Vércukorértékek. (Ambrus M.) E. 67.
- Vérpótlás elmélete. (Mészáros K.) E. 60.
- Vérserum cholesterintartalmának je-
lentősége. (Láng I.) E. 68.
- Vesegyulladás sebészi gyógyítása. (Elfer A.) R. 258.
- (Illyés G.) R. 284.
- (Mező B.) H. 302.
- (Stossmann R.) H. 304.
- (Rihmer B.) H. 305.
- (Bence Gyula.) H. 309.
- Visszértágulatok kezelése Moszkos-
wicz szerint. (Óó L.) E. 383.
- (Elischer E.) H. 385.
- Vesemedencefibroma által okozott
genyes hydronephrosis. (Boros E.) B. 320.
- (Puhr L.) H. 322.
- Volvulus esete. (Strelinger L.) B. 240.
- Zinksulphat szerepe izületi gümőkór
gyógyításánál. (Hedry M.) E. 88.
- Zsugornyomorék talpraállítása. (Hor-
váth B.) B. 374.